

大丰区城区生活污水收集提质增效项目- 市政设施维护服务项目

施工图设计

第一项： 排水工程 （共一册）

江苏省工程勘察设计出图专用章		
苏州规划设计研究院股份有限公司		
资质证书	A132001896	A232001893
编号		
江苏省住房和城乡建设厅监制(B)		
有效期至二〇二六年六月三十日		

苏州规划设计研究院股份有限公司
SUZHOU PLANNING & DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

2026年02月

大丰区城区生活污水收集提质增效项目- 市政设施维护服务项目

施工图设计

设计编号：2025-6-KS-082-04

法定代表人（李 锋）： 李锋

技术负责人（张 靖）： 张靖

工程负责人（王秀英）： 王秀英

江苏省工程勘察设计出图专用章	
苏州规划设计研究院股份有限公司	
资质证书 编号	A132001896/A232001893
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)	
有效期至二〇二六年六月三十日	

苏州规划设计研究院股份有限公司
SUZHOU PLANNING & DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

2026年02月

工程名称	大丰区城区生活污水收集提质增效项目- 市政设施维护服务项目
设计编号	2025-6-KS-082-04
委托单位	盐城市大丰区住房和城乡建设局
编制部门	昆山分公司

资质等级	市政行业道路工程甲级 市政行业桥梁工程甲级 市政行业排水工程乙级 市政行业给水工程乙级 风景园林工程设计专项乙级 建筑行业建筑工程甲级
证书编号	A232001893

审 定	李伟峰
审 核	刘立
工程负责人	王英
专业负责人	沈凤竹

施工图设计文件组成

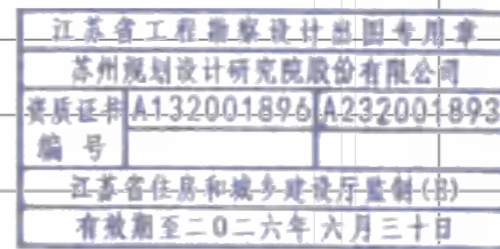
第一项：排水工程（共一册）

江苏省工程勘察设计出图专用章	
苏州规划设计研究院股份有限公司	
资质证书 编号	A132001896 A232001893
江苏省住房和城乡建设厅监制(B)	
有效期至二〇二六年六月三十日	

目 录

序号	图纸名称	张数	版本	备注
1	图纸目录	1	A	
2	排水系统设计说明	10	A	
3	排水量表	1	A	
4	管道埋设目的地理位置图	1	A	
5	污水管网平面布置图(康平路过二卵西河)	1	A	
6	污水管网平面布置图(新村路)	12	A	
7	污水管网平面布置图(飞达路)	3	A	
8	围墙图	1	A	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

序号	图纸名称	张数	版本	备注
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				



专业名称
道路工程
交通工程
桥梁工程
给排水工程
电气工程
园林工程
建筑工程
结构工程

排水工程设计说明

1 概述

本次设计项目名称为大丰区城区生活污水收集提质增效项目-市政设施维护服务项目，本次项目位于大丰区，包含 3 条路市政污水管网维修改造。

管道维修：

本次市政污水管网维修所涉及的道路为康平路（过二卯酉河）、新村路（常新路~东宁路）、飞达路（常新路~东宁路）。根据检测报告，现状污水管道存在多处 3、4 级缺陷，本次对其进行针对性改造包含管道清淤、裂管法非开挖修复、局部树脂固化修复、柔性快速锁非开挖修复。

2 设计依据

2.1 设计资料依据

- (1) 《大丰区城区生活污水收集提质增效项目》设计合同。
- (2) 由业主提供的电子地形图和现状物探资料。
- (3) 图纸设计期间与业主协商确定的内容。

2.2 采用的规划及技术标准

- (1) 《市政公用工程设计文件编制深度规定（2025 版）》
- (2) 《工程建设标准强制性条文》（城市建设部分）
- (3) 《室外排水设计标准》（GB56014-2021）
- (4) 《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）
- (5) 《江苏省工程建设标准设计图集---给水排水图集》（苏 S01-2021）
- (6) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）
- (7) 《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-2016）
- (8) 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB 50332-2002）
- (9) 《给水用聚乙烯(PE)管道系统 第 2 部分：管材》（GB/T 13663.2-2018）
- (10) 《国家建筑标准设计图集---市政排水管道工程及附属设施》（06MS201）
- (11) 《橡胶圈密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》（GB 21873-2008）
- (12) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB 50069-2002）
- (13) 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB 50332-2002）

- (14) 《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）（2015 年局部修订版）
- (15) 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB 50032-2002）
- (16) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）
- (17) 《埋地聚乙烯排水管管道工程技术规程》（CECS 164:2004）
- (18) 《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）
- (19) 《水平定向钻法管道穿越工程技术规程》（CECS382:2014）
- (20) 《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》（CJJ/T 210-2014）
- (21) 《钢纤维混凝土检查井盖》（GB/T26537-2011）
- (22) 《铸铁检查井盖》（CJ/T 511-2017）
- (23) 《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 641 号）

2.3 设计年限及安全等级

本次设计排水构筑物的主体结构 and 地下干管，其结构设计工作年限不应低于 50 年，安全等级不应低于二级。

2.4 抗震要求

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），盐城市的抗震设防烈度为 VII 度，设计基本地震加速度取 0.10g，本项目抗震设防类别属于标准设防类（丙类）。

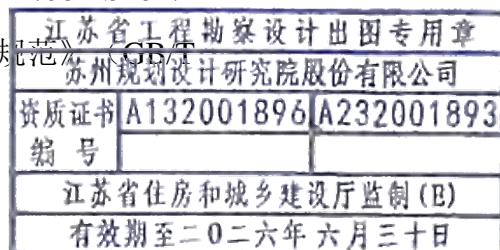
3 设计内容

3.1 污水管道维修设计

- (1) 污水设计平面设计

本次为管网维修，管位维持现状，对缺陷管道采用针对性修复。

- 1) 管道存在单个 3/4 级破裂、渗漏缺陷：若管道为塑料管道，采用局部树脂点修；若管材为混凝土管，对 d600 及以下采用柔性快速锁修复工艺，d600 以上采用不锈钢双胀环修复工艺；
- 2) 管道存在多处 3/4 级破裂、渗漏缺陷：采用整体 CIPP 修复工艺；
- 3) 管道存在单个 3/4 级变形缺陷：则在缺陷位置新增检查井；
- 4) 管道存在多处变形、破裂等结构缺陷：若管道埋深较深、或周边存在障碍物等不具备开挖条件因素的，则采用裂管法非开挖修复
- 5) 管道存在错口、脱节缺陷：对 1/2 级缺陷、错口不超过 5cm 的，采用局部树脂固



设计： 校对： 审核：

化修复。

- 6) 井/管道存在淤积、障碍物：进行深度清淤。
- 7) 井渗漏：对井外部土体进行注浆加固，对井内进行原位光固法喷涂。

(2) 污水管径、流向

本次为管道维修，污水管径、流向、坡度维持现状。

3.2 缺陷修复施工工艺

3.2.1 局部树脂固化修复工艺

局部树脂固化修复即玻璃纤维布点状内衬修复，是指用专用树脂将玻璃纤维布织物浸透，再将玻璃纤维布织物通过修补器送至管道破损位置，空气加压使其与破损管壁相贴，然后专用树脂在常温下固化，固化后的树脂和玻璃纤维布整体共同封堵管道的破损处，达到修补的目的。修复后材料的厚度为：DN300 及以下管壁厚≥5mm，DN450 管壁厚≥6mm，DN600 管壁厚≥8mm，DN800 管壁厚≥9mm。

考虑到修复耐久性标准，本次设计的局部树脂固化法(CIPP)采用双组分树脂固化工艺，中间采用玻璃纤维缝编复合织物双层结构。修复过程需选用耐高温、耐化学专用硅酸树脂，完成后性能参考指标：弯曲强度≥45MPa、弯曲模量≥6560MPa、抗拉强度≥62MPa。

A 施工流程

(1) 胶黏剂搅拌

胶黏剂 A、B 组分按 2:1 的比例配置好，同时倒入一敞口容器（铁制品或塑料制品）内，用搅拌器搅拌，做到搅拌充分，颜色均匀。

胶黏剂需采用进口材料，性能参数需满足以下标准：

表 胶黏剂性能参数标准

项目	A 组分	B 组分
固含量%/105°C, 3h	98±2	66±6
粘度 cps/25°C, 3h	200-600	200-600
色度	<14	<3
外观	深琥珀色透明液体	无色透明液体
比重 g/cm³, 20°C	1.2582	1.5162

(2) 胶黏剂刮涂

将搅拌完成的胶黏剂，用刮刀在玻璃纤维布上均匀刮抹。玻璃纤维布应事先按不同的管径要求裁剪完成。胶黏剂全部布满整个纤维布后将纤维布折叠三分

样要刮涂胶黏剂，胶黏剂刮涂均匀后，再将另一个三分之一折叠也同时刮涂胶黏剂，刮涂均匀后将纤维布翻面，在另一面也要刮涂胶黏剂。

(3) 修补器准备

抹满胶黏剂的玻璃纤维布缠绕在修补器上，在玻璃纤维布的两头用细铁丝固定。玻璃纤维布的缠绕松紧程度以自然、松弛为标准，铁丝固定以玻璃纤维布不散开为度。

(4) 修补器就位

在修补器进入管道之前先使用 CCTV 对管道进行检查，准确确定好管道缺陷位置，并利用 CCTV 小车在管道内穿入一根牵引绳。通过牵引绳使修补器行进到管道缺陷处，修补器连接充气管要确保充气管长度足够延伸到管道井口处，此时 CCTV 要再次进入管道对修补器定位进行全过程监控。

(5) 修补器充气

确认修补器到达指定位置后，将配有压力表的空压机与修补器连接的充气管连接，连接好后开始对修补器充气加压，观察空压机压力表当压力达到 1.5bar 时对修补器进行保压，要维持压力表数值不变。修补器充气完毕、并达到匹配压力，缠绕玻璃纤维布的修补器便紧紧地密贴在修补点的管壁内侧。玻璃纤维布中的胶黏剂开始固化。在胶黏剂的固化过程中，修补器内部的气压必须保持不变，直至胶黏剂固化过程结束。在对修补器加压充气时井下作业人员要全部撤离，并且要严格控制压力表压力。

(6) 修补器回收

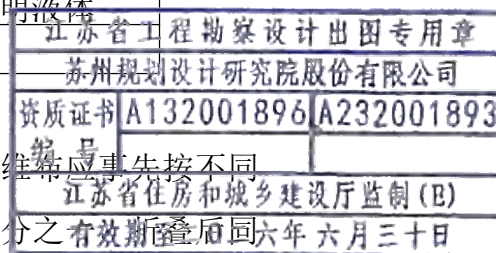
保持压力表压力 20 分钟后，就可将修补器泄压放至常态。这时，即可通过牵引绳将修补器拉回至井口进行回收，泄压时要保证修补器内压力全部释放，修补器完全恢复到原有形状方可进行回收，泄压时也要保证检查井内没有作业人员。

(7) 检查验收

修补器回收后，CCTV 再次进入管道达到修补位置后检查破损位置是否修补好，确认无误后即完成该项施工任务。

B.适用范围

- (1) 适用各类材质雨污水排水管道。
- (2) 适用排水管道局部和整体修理。
- (3) 管径 800mm 以上及大型或特大型管道，施工人员均可下井管内修理；对于管径 800mm 以下的管道，可以采用电视检测车探视位置，然后放入气囊固定位置。
- (4) 适用管道结构性缺陷呈现为破裂、变形、错位、脱节、渗漏，且接口错位应小



设计： 校对： 审核：

于等于 5cm，管道基础结构基本稳定，管道线形无明显变化，管道壁体坚实不酥化。

- (5) 适用于管道接口处有渗或临界预防性修理。
- (6) 不适用于检查井损坏修理。
- (7) 不适用于管道基础断裂、管道坍塌、管道脱节口呈倒栽式状、管道接口严重错位、管道线形严重变形等结构性缺陷损坏的修理。

本次用管径 DN600 及以下塑料管道局部维修。

3.2.2 柔性快速锁修复工艺

柔性快速锁修复工艺是一种创新的非开挖管道修复技术，主要应用于市政排水、供水等管道的局部破损修复。该技术通过机械咬合或液压膨胀方式，将预制成型的不锈钢套环与管道内壁紧密贴合，形成结构性内衬层，实现快速加固和密封。

A.核心技术特点

1、材料构成

采用 304/316 不锈钢套环、EPDM 橡胶密封圈及专用锁紧机构，抗拉强度可达 520MPa 以上，耐腐蚀性强。

2、工艺原理

小型管道：通过机器人携带修补气囊定位，充气撑开不锈钢套环并锁紧。
 大型管道：工人进入管道安装数控加工的不锈钢环片，螺栓锁紧后形成连续内衬。

3、核心优势

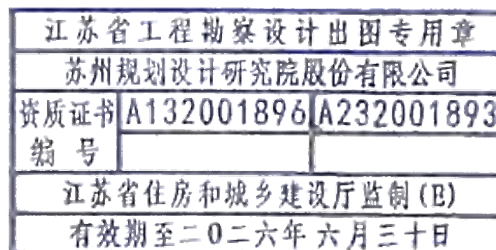
- 效率高：DN600 管道修复仅需 8-12 小时，较传统开挖节省 80%时间；
- 成本低：单米修复成本约 2000-2500rmb，比开挖修复节省 30%-40%；
- 零损伤：无需开挖路面，减少 85%碳排放，适合医院、学校等敏感区域。

4、施工流程

- 预处理：CCTV 检测定位缺陷，高压水射流清理管道；
- 定制套环：激光测量后裁切不锈钢带，预装密封件；
- 锁紧成型：控制液压参数（通常压力范围 0.6-1.2MPa）确保密封性；
- 质量验证：气密性测试+视频复查，合格率需达 100%。

B.适用范围

- (1) 老旧铸铁管渗漏：解决轴向裂缝或接口松动问题；
- (2) 市政供水管破损：适用于压力管道，修复过程无需断水；
- (3) 管道变形错位：通过连续搭接套环适应复杂形变。



本次用于混凝土管及管径 DN800 及以上管道局部维修。

3.2.3 IMS 管道机器人铣刀切割修复工艺

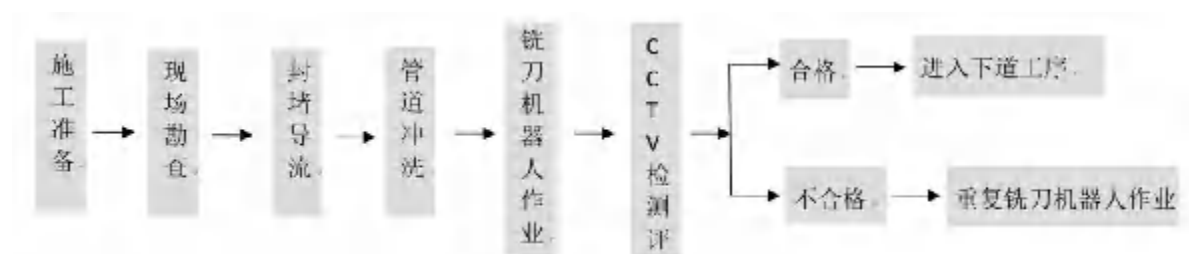
(1) 铣刀机器人工艺原理

管道切割机器人系统是一款智能管道修复设备，采用超强气动切割的系统，稳定的操作系统和稳固的底盘。一种车体可以同时满足 200-800mm 的管径需求，是一款可应用在各种苛刻环境下的管道修复系统。

(2) 铣刀机器人功能特点

- 1) 超强气动切割头，最大混凝土切割器尺寸 120mm。
- 2) 旋转彩色摄像头，2 个 10 瓦卤素灯和 3 雨刷片
- 3) 100 米电力和气体供给线缆，有效保障视频信号、电力、气动的传输
- 4) 气动压轨实现更好的稳定性和牵引力
- 5) 持续的内部气压监控

(3) 铣刀机器人操作流程如下：



3.2.4 堵漏

本工程非开挖修复堵漏类型主要涉及点堵漏、裂缝堵漏、环缝堵漏、接口堵漏以及面堵漏，材料使用高分子材料高性能水泥砂浆、聚氨酯基材料、水泥-水玻璃材料、堵漏王等。

3.2.5 紫外线原位固化法 (UV-CIPP) 修复工艺

紫外线原位固化法 (UV-CIPP) 为拉入法 CIPP，其工艺原理：采用卷扬机把碾压好的树脂玻璃纤维软管拉入待修的旧管道中，接着用压缩空气使软管张开紧贴旧管内壁，然后使用紫外线加热固化软管，形成一层坚硬的“管中管”结构，从而使已发生破损渗漏严重的地下管道在原位得到修复。

A.具体流程如下

- (1) 拉入保护膜起保护内衬软管的作用，防止内衬软管在拉入过程中被凸起物划伤，出现破损。

设计： [Signature] 校对： [Signature] 审核： [Signature]

(2) 拉入玻璃纤维内衬软管将滑动滚轮放置到适当的位置,紧接着将碾压好、预切好长度的玻璃纤维软管从检查井处拉进要修补的管道内,并在管两端安装闭气的扎头。

(3) 软管加压及紫外灯安装

连接压缩机与软管之间的空气供气管道,给内衬软管充气,依靠空气压力使内衬软管膨胀。通过管道扎头在软管(充气后)内拉入小车式紫外线灯。调试小车及灯的运行。加压过程中应防止玻璃纤维软管过度膨胀及出现褶皱,然后再进行紫外线固化。

(4) 紫外线固化

通过设定紫外线灯的小车爬行速度及软管内温度的控制参数,并结合小车上的 CCTV 监测,及时调整控制参数,使软管树脂处于设定硬化条件,管内紫外线灯行走速度平均为 0.5 米/分钟。开启紫外线灯,紫外灯经过的地方玻璃纤维内衬管便覆盖在旧管道内壁上。固化前在内衬软管两端、软管外壁和旧管内壁间设置好 1~2 个密封圈防止两管间隙渗水。

(5) 端头处理

固化后切除旧管外软管,拆除扎头、通气管道、小车。对切除后两端的毛边进行修整处理。内衬管与老管在井口处设一道橡胶圈止水环,止水环外用聚合物水泥砂浆涂抹。

(6) 抽出软管内膜

端头处理后,抽出软管内膜。清理固化作业现场。

(7) 检测验收

采用 CCTV 内窥系统进行新管道内部检测,拍摄内衬管内壁影像资料。管壁应光滑、连续,无破损渗漏,必要时可以根据《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)的规定进行闭水试验。

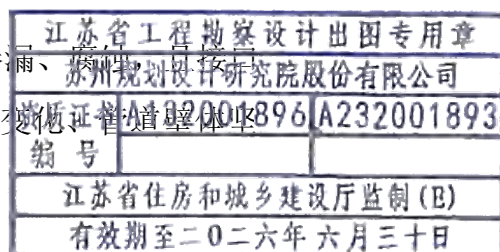
B.适用范围

(1) 其适用于管道几何截面为圆形、方形、马蹄形等,管道材质为钢筋混凝土管、水泥管、钢管以及各种塑料管的雨污排水管道。

(2) 适用于管径小于 2000mm 的排水管道。

(3) 适用于管道结构性缺陷呈现为破裂、变形、错位、脱节、渗漏、错位在管径 15% 以内,管道基础结构基本稳定、管道线形无明显变化、管壁无酥化。

(4) 适用于对管道内壁局部沙眼、露石、剥落等病害的修补。



(5) 适用于管道接口处在渗漏预兆期或临界状态时预防性修理。

(6) 适用于各种材质检查井损坏修理。

(7) 不适用于管道基础断裂、管道坍塌、管道脱节口呈倒栽式状、管道接口严重错位、管道线形严重变形等结构性缺陷损坏的修理。

(8) 不适用于严重沉降、与管道接口严重错位损坏的检查井。

C.主要材料及厚度要求

由内管和外管组成的双层构造(三明治结构);

内衬材料弹性模量:至少可达到:12000N/mm²;

尺寸:DN150 到 DN600;

可在一段内进行变径内衬施工;

内衬壁厚 3mm---16mm;

修复材料厚度根据管径而定,本次工程管径大小与材料最小厚度对照见下表;固化后内衬管道的厚度检测位置应尽量避免在软管纤维的接缝处,检测点为内衬管的 45 度、135 度、225 度和 315 度的 4 点,管道两端不少于 8 个点,然后取其平均值进行判断。固化管实测管壁厚度大于等于固化管管壁设计厚度 t 为合格,且各检测点厚度误差不得超过 20%。

管道直径/mm	设计壁厚/mm	管道直径/mm	设计壁厚/mm
DN300	3	DN800	6
DN400	3	DN900	8
DN500	4	DN1000	8
DN600	5	DN1200	10
DN700	6	/	/

固化后内衬管弯曲强度>45Mpa;弯曲模量>6500Mpa;抗拉强度>62Mpa;其它检测指标按《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》(CJJ/T 201-2014)执行。

试块的取样一般在施工现场直接从固化管的端部截取,每个施工段截取一块样片,每 100 米不少于 2 组试块。

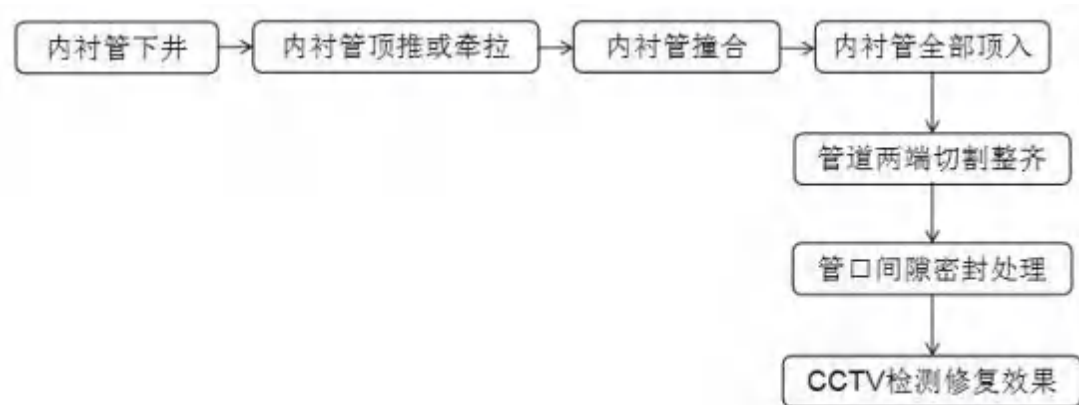
内衬的设计是基于 ECR 玻纤及含有不饱和聚酯树脂及乙烯基树脂的树脂体系。

3.2.6 碎管法(短管置换)

短管置换修复技术是把许多节短管连接在一起,形成一段整体管道的工艺。利用现有的井室,把两个井距间的排水管道整体更换,此黑科技俗称“静压裂管法”。短管内衬法适用于管道老化、内壁腐蚀脱落的 DN200~DN600 的排水管道置换 PE 管的更新工

程。短管内衬法修复前，管内无影响衬入的沉积、结垢、障碍物及尖锐凸起物。短管内衬法是在不开挖路面的情况下，利用检查井，将经过特殊加工的聚乙烯(PE)短管送到原有管道内，并用水泥浆对新、旧管道之间的空隙进行填充，保证新、旧管道共同作用，从而实现对现状管道的修复。

A. 施工流程如下



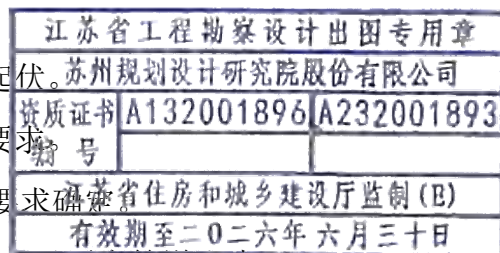
B. 适用范围及工艺要求如下

施工前应检查所使用穿插管管材，管材的型号、材质、长度、接口形式应符合设计要求，外观不得存在可见的裂缝、孔洞、划伤、夹杂物、变形等缺陷。

内衬管通过牵引、顶推或两者结合的方法置入原有管道中。动力设备牵引、顶推速度与内衬管送入原有管道应配合同步，内衬管道受力应与管道轴线重合或平行。内衬管穿插时，应对原有管道端口、牵引或顶推连接端、内衬管接触部位采取保护措施，不得损伤内衬管。

不连续内衬管(短管)穿插施工应符合下列规定：

- 1) 内衬管顶推或牵拉时应匀速、可控；一个施工管段宜在同一连续作业时段内完成；
 - 2) 顶推或牵拉时最大作用力不应大于内衬管的设计压力或拉力以及接口的允许最小拉力，无设计值时最大顶推或牵拉力不应大于内衬管允许压力或拉力的 50%；
 - 3) 内衬管道顶推或牵拉就位应考虑应力变形和热胀冷缩的变形量；就位后宜经过 24h 的应力恢复后方可进行后续操作；
 - 4) 顶推作业应保证形成的内衬管平顺，不宜出现“蛇形”变形和起伏。
 - 5) 接口连接时，连接方式和操作应符合设计、工艺或加工厂家的要求。
- 穿插管工艺带水作业时，水位和流速应根据作业安全和修复质量要求确定。
- 内衬管穿插完成后，应将管道两端切割整齐，在修复管道端部处应对原有管道和内



衬管之间的环状间隙进行密封处理。

内衬管与原管道的环状间隙注浆应符合下列规定：

- 1) 注浆前应采取保护措施避免浆液泄漏进入支管或从注浆孔、内衬接头处泄漏；注浆后应密封注浆孔，并对管道端口进行处理，使其平整；
- 2) 注浆压力应小于内衬管可承受的外压力；如条件不能满足时，应对内衬管进行支护或采取其他保护措施；
- 3) 浆液应具有较强的流动性，并应满足固化过程收缩量小、放热量低的要求；
- 4) 注浆应饱满、无空隙，并不得造成内衬管的移动和变形；每一作业管段的注浆均应一次完成。
- (5) 施工中应同步完成包括牵引或顶推力大小和速度、内衬管长度和拉伸率、就位后静置时间、内衬管与原有管道间隙注浆量等相关记录和检验。

(6) 管道推进、管口拼接及处理应满足下列要求：

- 1) 应在无水的条件下进行作业；
- 2) 推项(牵拉)内衬短管时，应对短管末端放置硬橡胶挡板对管口进行保护，顶镐应缓慢匀速推进；
- 3) 应在每个子口的规定位置安装遇水膨胀止水胶圈一道，并将子母口擦拭干净，满涂密封胶，保证管口完全密封；
- 4) 井段更新完成后，将工作井与目标井的管端进行切削处理，并将管口打磨光滑，使用速凝水泥对环形间隙进行密封且管顶预留注浆孔、出浆孔。

C. 质量检验

主控项目：同一生产厂家、同一批次内衬管的规格、尺寸、性能应符合规定和设计文件要求，进场前应提交厂家生产许可证、材料合格证、产品检测报告。内衬管的力学性能、壁厚应符合设计文件要求，平均壁厚不得小于设计值。管节及管段接口的连接质量应符合设计要求。

一般项目：CCTV 检测修复后的管道内壁应无局部裂纹、褶皱、明显变形、脱节。

3.2.7 砖砌检查井修复、污水泵井防腐修复处置

A. 井室预处理：

检查井修复工程施工前，应根据检查井状况、修复工艺要求对原有检查井进行预处理，预处理措施宜包括封堵或导流、检查井清洗、土体注浆、裂缝嵌补、内壁处理及踏步与流槽处理、井室垃圾外运等，并应符合下列规定：

设计： [Signature] 校对： [Signature] 审核： [Signature]

- a、预处理后的检查井内壁应洁净，应无影响内衬修复的污泥、垃圾、油脂、有机涂层等附着物，应无尖锐毛刺、凸起物等；
- b、井壁上的腐蚀层、酥松结构均应清除干净；
- c、预处理不得对检查井造成二次结构损伤和破坏；
- d、应对井底、井盖与井室连接缝隙、井壁与管口连接处等部位进行堵漏止水处理，不应有影响施工的积水和渗水现象；
- e、井壁如有凹凸不平或混凝土面层脱落，应先进行砂浆抹面找平。

当检查井地基及井周土体不满足承载力要求及井周土体出现空洞时，应进行注浆填充等预处理措施，对渗漏严重部位应进行止水或隔水处理。

在进行正式修复施工前，应对预处理后的检查井进行现场检查，并应保存影像、文字等资料作为隐蔽验收依据。

检查井预处理完成后，应对检查井内部具体尺寸进行测量，并记录修复前后及对照分析。

一、封堵或导流

施工前宜封堵检查井与管道接口。当施工对用户排水产生影响时，应进行临时导流。检查井封堵措施应符合现行行业标准《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ68 的有关规定。当检查井管道封堵采用充气管塞时，应采用防滑支撑，应随时检查管塞的气压，气压应在安全气压范围内。当下井作业时间大于 2h 或管内水流速大于 1m/s 时，应设置充气管塞和墙体封堵。临时排水设施的排水能力应能确保修复工艺的施工要求，且应满足地区排水需求。

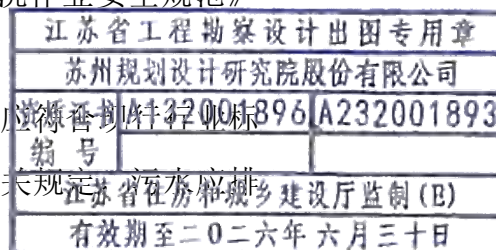
二、检查井清洗

检查井宜采用高压水射流进行清洗，高压水射流清洗检查井应符合下列规定：

- 1、水流压力不得对井壁造成剥蚀、裂缝及穿孔等损坏；
- 2、对严重腐蚀检查井应进行试喷，确定合适压力后方可整段清洗；
- 3、对井壁已发生塌陷或空洞处，不得采用高压水流冲洗；
- 4、人工进入井内清洗作业应符合现行国家标准《高压水射流清洗作业安全规范》

GB 26148 的有关规定。

5、检查井清洗产生的污水和污物应从检查井内排出，污物处理应符合现行行业标准《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ68 的有关规定，污水应排放至规定地点。



B.注浆

一、注浆打孔前的准备工作

1.井体检测与布孔设计：采用 CCTV 检测或人工排查确定井壁裂缝、孔洞及渗漏点位置。沿裂缝两侧按梅花形布孔，孔距 0.5-1.5 米，优先在井壁与管道接口、井底等薄弱区域加密。

2.设备与材料选择：使用手持电钻或轻型钻机（孔径 30-50mm），注浆管选用 PVC 或镀锌钢管（DN20-DN25），配备止逆阀防止浆液回流。

二、打孔操作标准

1.孔位与间距：

常规渗漏：沿裂缝两侧交错布孔，孔距 0.8-1.2 米，排距 0.5-1 米，形成网状注浆覆盖。

管井接口渗漏：在接口上下各 20cm 范围内加密布孔，孔距缩小至 0.5 米。

井底渗漏：以井底中心为圆心向外放射状布孔，孔距 1-1.5 米（可结合井底大小优化），深度穿透井底板至地基 0.3 米。

2.钻孔深度与角度：垂直井壁钻孔，深度需穿透井壁结构层（混凝土井穿透至外侧土体 0.2 米，砖砌井穿透至外层砂浆 10cm）。斜孔应用：对井周回填土松散区域，采用 45° 斜孔穿透至井体外侧 0.5 米，增强固结效果。

3.特殊工况处理：

井周路面沉降：在井周 1 米范围内按环状布孔（3-5 个/环），孔深穿透路基至原状土层，注浆加固。

流砂层渗漏：采用套管护孔工艺，钻孔后立即插入注浆管，防止塌孔。

三、施工流程与质量控制

1.标准化流程：井室降水→裂缝标记→定位放线→钻孔清孔→安装注浆管→封孔→压力测试→注浆，钻孔后需用高压水枪冲洗孔道，清除碎屑。

2.质量验收标准：孔位偏差≤50mm，孔径误差±5mm，垂直度偏差≤1%。注浆前需进行注水试验，单孔吸水率≤2L/min 为合格。

C.注浆材料方案：

水泥-水玻璃双液注浆材料

一、对井周土体塌陷或软土地基进行注浆加固或堵漏时，注浆材料应符合下列规定：（填充注浆）

设计： [Signature] 校对： [Signature] 审核： [Signature]

- 1、注浆材料应具有快硬早强特性；
- 2、现场配制时，注浆材料宜选用 P·O 42.5 级及以上强度等级水泥并添加水玻璃配制而成，本次施工中还要加入粉煤灰，水玻璃用量宜为水泥用量的 0.5%~3.0%；总体配比（重量比）应为：水泥：粉煤灰：水：水玻璃溶液 ≈ 1:0.2:1.2:0.05。
- 3、注浆工艺和有效加固范围应满足注浆体的防渗、强度、变形、稳定性要求，注浆工艺参数宜通过现场试验或根据工程经验确定；
- 4、注浆量应根据地基土性质、浆液的渗透性以及周边环境等因素确定；
- 5、注浆压力应根据土层性质、埋深或浆液材料的稠度确定，注浆压力应确保达到设计的浆液扩散范围，并不得对周边设施造成损坏。
- 6、用于堵漏的注浆处理应采用井内注浆法。用于加固的注浆处理宜采用井内注浆法，也可采用井外注浆法。

二、井内注浆法施工应符合下列规定：

- 1、宜在底部开设注浆孔，开孔数量宜按注浆孔间距 1m~2m 控制；
- 2、钻孔深度应钻穿井壁或井底，孔径不宜大于 25mm；
- 3、注浆结束后，应对注浆孔进行处理，不得裸露在井壁外，修复检查井施工垃圾应及时清理，不得有异物残留。

三、井外注浆法施工应符合下列规定：

- 1、钻孔深度应达到待修检查井外部病害区域；
- 2、注浆过程中应采用注浆流量记录仪进行实时监控，如材料进入检查井内宜减慢注浆速度或采用间歇注浆法，应继续对新增渗漏点进行注浆；
- 3、如产生井位偏移，应立即停止注浆，并应调整注浆方案。

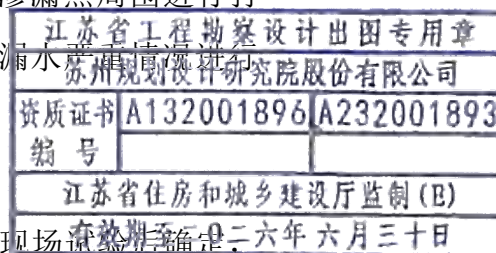
四、注浆堵漏（堵漏注浆）

当井室渗漏量级别达到线漏或者涌漏时，应调整注浆堵漏的策略，利用更稠密的注浆液和更高比例的水玻璃配比进行注浆堵漏工作。

- 1、根据现场渗漏情况，以及渗漏断面大小进行初步判断，如果渗漏断面过大，需要用快速水泥缩小渗漏断面。对渗漏断面处理好后，根据渗漏情况对渗漏点周围进行打孔，打孔孔径不宜大于 25mm，距离漏水点 10-30cm，打孔个数根据现场渗漏情况判断，一般 3-6 个。

2、注浆参数：

(1)浆液配置：采用混合浆液，即水泥+水玻璃，具体配合比通过现场试验确定。



应满足《既有建筑地基基础加固技术规范》 JGJ123-2012 要求。水玻璃配比： 1) 漏水不严重： 水泥和水配比是 1:1.25，水玻璃和水是 1:2， 2) 漏水严重： 水泥和水配比是 1:1，水玻璃和水是 1:0.3-0.5，水玻璃固化时间在十几秒到一分钟。

(2)注浆压力：采用限量灌浆或设计灌浆压力为 0.2MPa 进行控制，如现场地质情况与原设计不符，应与设计沟通后调整注浆压力。

3、注意事项

- (1) 当漏水被堵住时，要对周边的土体继续注浆加固，直至注浆液从旁边管孔冒出，或者注入不进去为止。
- (2) 当注浆孔边有水泥浆冒出应用堵漏剂堵住，冒浆(窜浆)严重时停注，待水泥浆稳定后再从其他管孔注入，以此类推。
- (3) 注浆完工后用堵漏剂将孔堵实防止冒浆。

D.井壁处置方案：

注浆完成后，对井壁采用裂缝嵌补、内壁处理及踏步与流槽处理、井室垃圾外运等工作。

水泥砂浆性能参数

序号	检验项目	龄期	性能要求	检验方法
1	抗压强度/MPa	24h	25	GB/T 17671
2		28d	65	
3	抗折强度/MPa	24h	3.5	GB/T 17671
4		28d	9.5	
5	凝结时间/min	初凝	≤60	JGJ/T 70
		终凝	≤360	
6	静压弹性模量/GPa	28d	30	
7	拉伸粘接强度/MPa	28d	1.2	
8	抗渗性能/MPa	28d	1.5	
9	收缩性	28d	≤0.1%	
10	抗冻性 (100 次循环)	28d	强度损失<5%	

备注：技术标准

《城镇排水管道非开挖修复技术标准》 DG/TJ 08-2354-2021

《建筑砂浆基本性能试验方法标准》 JGJ/T70

《水泥胶砂强度检验方法》（ISO 法） GB/T 17671

E.增强型原位喷涂检查井光固化法

增强型原位喷涂检查井光固化法是将预制好的增强型高黏连防腐树脂和污水井/泵井

设计： 校对： 审核：

专用玻纤布一起，用高压喷射枪喷涂到构筑物表面，然后再以污水井高强度玻纤布加密固定，达到相应厚度后用紫外光照射一体成型的新井室修复工艺，适用于多种材质和规格形状的井室，包括异形井、泵池等，具有防腐、防漏、增强结构强度、即改即用等特点。

增强型原位喷涂检查井光固化法修复材料要求：

采用的潮湿涂料应符合下列规定：

- 1.树脂应无刺激性气味，施工时使用 VOC 检测仪在喷涂区实时监测，确保读数小于 10 ppm。
- 2.材料应兼具硬度和韧性；
- 3.材料应和经过处理的原井室墙面产生强连接，拉开强度 \geq Mpa；（表 1 潮湿涂料、粘附涂料的性能指标）
- 4.材料应具有强耐腐蚀性；
- 5.材料应具有抗收缩的能力，固化后收缩率 \leq 1%；
- 6.应具有不易流挂、快速固化的性能，光固化时间宜为 5min~10min；

表 1 潮湿涂料、粘附涂料的性能指标

项目	单位	指标	测试方法
拉开强度	MPa	≥ 2.5	《色漆和清漆拉开法附着力试验》GB/T5210
邵氏硬度 D	度	≥ 30	《塑料和硬橡胶使用硬度计测定压痕硬度(邵氏硬度)》GB/T 2411

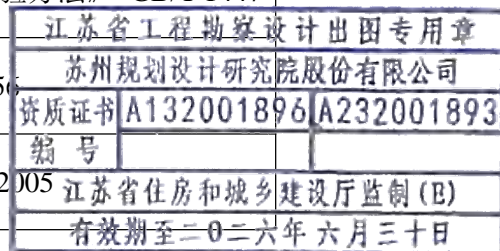
增强型原位喷涂光固化法采用的玻璃纤维应符合下列规定：

玻璃纤维应由各向同性玻璃纤维材料浸渍光固化树脂组成，为无碱玻璃纤维布，并能承受施工的拉力和固化温度；

增强型原位喷涂检查井光固化后的性能指标应符合表 2 的规定：

表 2 增强型原位喷涂检查井光固化后的性能指标

项目	单位	指标	测试方法
拉伸强度	MPa	≥ 60	《纤维增强塑料拉伸性能试验方法》GB/T 1447
弯曲弹性模量	MPa	≥ 6500	GB/T 3356
首次断裂弯曲强度	MPa	≥ 45	GB/T 1449-2005



断裂伸长率	/	$\geq 5\%$	ISO 527
90° 剥离强度	/	≥ 2.5 N/mm	ASTM D6862
耐酸性（适用于）	/	$2 \leq \text{PH 值} \leq 12$	/

(1) 喷涂检查井光固化法前的关键处理

检查进井室预处理完成后，对井室进行烘干操作，烘干后用墙面专用水分仪测量基材含水率，当含水率 $\leq 8\%$ 时，用井室光固化专用界面剂喷涂整个井室，厚度应为 80-100 μm 。目的是为了让光固化材料不仅与墙壁之间产生物理的锚点效应，发生连接，还能发生化学反应，形成共价键，实现更深层次更彻底的连接，增加整体强度和附着力。

(2) 光固化喷涂施工

用特种设备将预制好的增强型高黏连的防腐树脂和污水专用玻璃纤维一起喷涂到墙面，再用高强度玻璃纤维布覆盖，加密固定，如此反复，一直达到预定厚度，为 4mm。

施工时注意压边压脚，让玻璃纤维布完全浸润，并和树脂紧密贴合，无空隙，无空鼓。

(3) 用汞灯紫外光对管道进行照射，照射时间不应小于 30min。

光固化井室修复材料技术指标

项目		指标
附着力， \geq Mpa (正拉粘结强度)	钢材	1.2
	混凝土、砖石、UV	2.5
硬度，邵氏 D \geq		90
断裂伸长率， $\geq\%$		80
撕裂强度， \geq kN/m		80
耐低温性能 (-40℃) 8h		无裂纹无变形
耐高温性能 (100℃) 8h		无裂纹无变形
耐酸性（适用于）		$2 \leq \text{PH 值} \leq 12$
环刚度 KN/m ²		10
粘结强度混凝土 (>MPa)		2.5
短期弯曲强度 (\geq MPa)		150
短期弯曲模量 (\geq MPa)		12000
抗拉强度 (\geq MPa)		140

4 安装注意事项及质量验收要求

设计： 校对： 审核：

铺设管道时，承插管的承口应迎着水流方向。污水管铺设完毕后，必须做闭水试验，试验合格后方可回填沟槽上方，且接口闭水前不允许用水泥砂浆或其他材料勾缝。

管道验收应严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）、《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》CJJ/T210-2014，《城镇排水管道非开挖修复技术标准》DG/TJ 08-2354-2021。

施工过程中人行道/绿化带下覆土小于 0.6m，行车道下覆土小于 0.7m，须进行混凝土包裹保护，保护措施详见《管道基础处理图》，雨污水管线交叉净距小于 0.15m 时设置混凝土基座进行加固，详见《管道交叉加固图》。当管线标高冲突时，设置雨水交叉井，雨水管断开，污水管连通穿过交叉井，交叉井落底 30cm。

设计未尽事宜，按国家有关规范、规程执行。

5 注意事项

施工前应复测接入本工程的污水井管底标高，如有出入，应及时与设计院联系。

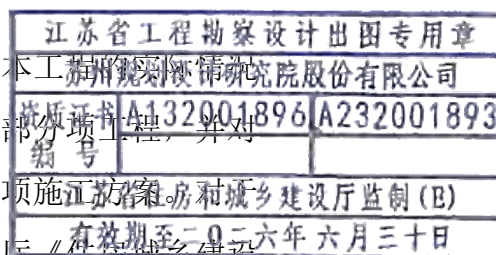
为保证安全施工，在检查井砌筑时应做好施工安全防护措施，保证施工者安全。在新建管道接入已建检查井时，应由专业人员做好防护措施，进行施工，应确保已建检查井内无有害气体，方可进行施工，同时施工单位应做专项安全防护措施，上报监理与业主确认后方可施工。

6 危险性较大的分部分项工程

1、根据住房和城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第 37 号）、中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅《住房城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知》（建办质[2018]31 号）、本项目的工程特点、周边环境、水文地质条件、设计文件和相关的规范规定，本工程的基坑工程、模板工程及支撑体系、起重吊装及起重机械安装拆卸工程、拆除工程等均属于危险性较大的分部分项工程，施工单位应对上述工程制定针对性的专项施工方案，并经专家论证通过后方可实施。

2、在工程的施工招标文件中应列出危大工程清单，要求施工单位在投标时补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施。

3、施工单位应根据施工图设计图纸，参考设计单位的提示，结合本工和施工单位常用的施工方式，进一步的识别本项目中危险性较大的分部分项工程，并对所有的危险性较大的分部分项工程在施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，超过一定规模危险性较大分部分项工程（详见住房和城乡建设部办公厅《住房城乡建设



部办公厅关于实施<危险性较大的分部分项工程安全管理规定>有关问题的通知》（建办质[2018]31 号）附件 2 所列工程范围的全部内容），施工单位应当汇编列出所涉及的全部工程部位、节点清单，作为监理单位编制监理规划和实施细则、专家论证、安全措施备案、工程交底、质安监部门日常监督的重要依据，组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。

4、危险性较大的分部分项工程对应部位与环节识别及措施意见：

(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。

(2) 含有有限空间作业的分部分项工程

1) 含有有限空间作业的分部分项工程(如排水新老管线拆封碰接工程)，有限空间是指:封闭或者部分封闭，与外界相对隔离，出入口较为狭窄，作业人员不能长时间在内工作，自然通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或者氧含量不足的空间。进入有限空间实施的作业活动称为有限空间作业。

(3) 对应部位与环节：基坑工程、管网工程。

(4) 保障工程施工安全的意见：

1) 施工单位应进一步的踏勘现场，掌握相关资料、地形地貌等边界条件及工程、水文地质条件。施工前，应采取坑探或触探等各种勘探方法对现场管涵进行核查，查明基坑内及基坑周边的各类建(构)筑物及各类地下设施，包括各类管线（涵）的分布和现状高程，如与图纸管线资料有差异，应及时反馈相关单位，同时对现有各类管涵保护。

2) 施工单位应识别、分析、评价项目存在的风险源，并制定相应的应对措施。针对不良地质(如地下水、高边坡、溶洞、滑坡、泥石流等)、恶劣气候（大风、暴雨、雷电等）等危险源应有切实可行的施工技术措施和安全技术措施。同时，施工中采取切实可行的措施对风险进行控制，避免淹溺、机械伤害、起重伤害、高处坠落、物体打击、触电、火灾、坍塌、施工设备事故等风险事故的发生。

3) 基坑工程必须按照规定编制、审核专项施工方案，超过一定规模的基坑工程要组织专家论证。施工程序应符合规范和各级质监、安监等部门的相关要求。施工组织方案应明确试桩、检测、挖土、堆载、降水等关键工序的一系列要求。

4) 基坑周边施工材料、设施或车辆荷载严禁超过图纸要求的地面荷载限值。基坑周

设计: 校对: 审核:

边应按要求采取临边防护措施，设置作业人员上下专用通道。

5) 基坑施工必须采取基坑内外地表水和地下水控制措施，防止出现积水和漏水漏沙。汛期施工，应当对施工现场排水系统进行检查和维护，保证排水畅通。

6) 基坑开挖应根据相关要求进行监测，实施动态设计和信息化施工。基坑必须按照规定实施施工监测和第三方监测，指定专人对基坑周边环境进行巡视，出现危险征兆时应当立即报警，并及时反馈相关单位。

(5) 保障工程周边环境安全的意见:

1) 基坑施工方案应包括对周边建(构)筑物的保护措施及其监测内容。对周边(建)构筑物的专项保护方案应需得到相应管理单位的批准。

2) 基坑施工应设置有效安全防护措施，防止交通事故发生。基坑支护结构及其施工机具不得影响地下管涵、建(构)筑物等。

3) 基坑打围应考虑对周边交通通行影响，且需征得交管及其他权属部门批准后方可实施。

4) 对涉及周边环境安全的风险源，施工单位应根据具体情况编制施工组织方案及专项保护方案(保护措施、监测监控、应急预案等)，报有关部门审批确认。

5) 基坑开挖前对周边雨污水管涵进行详细排查并妥善处理，避免施工过程中排水不畅或涌水影响基坑安全，若施工过程中发现有管涵出现渗漏水，施工单位应立即采取有效措施进行“封水、堵水”，保证基坑施工安全。

6) 施工中应关注对周围环境的影响，应本着“先监测、后保护、再施工”的步骤进行，以减少对基坑周围环境的不利影响，杜绝灾害性事故发生。

7) 调查基坑周边建筑物(含地下室)分布及基础形式，对周边敏感建筑物委托职能部门进行现状查勘鉴定，保全证据。

(6) 有限空间作业注意事项

1) 工程施工安全风险:有限空间作业存在的主要安全风险包括中毒、缺氧窒息、燃爆以及淹溺、高处坠落、触电、物体打击、机械伤害、灼烫、坍塌、掩埋、高温高湿等。在某些环境下，上述风险可能共存，并具有隐蔽性和突发性。

2) 周边环境安全风险:

- ①空气中含有毒气、缺氧窒息、有易燃易爆气体;
- ②灼烫、坍塌、掩埋; ③温度高温、高湿。

3) 建议应对措施:

①有限空间作业必须办理《有限空间作业安全许可证》，涉及或从事有限空间作业的现场负责人、监护人员、应急救援人员、作业人员(简称“有限空间四类人员”)要进行有限空间专项安全培训。有限空间专项安全培训应当有专门的培训记录，并由参加培训的人员签字确认。未经专项安全培训且考核合格的人员，不得从事有限空间管理和作业。

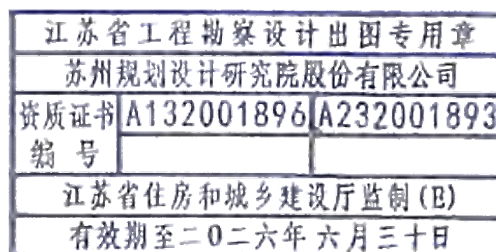
②有限空间作业前要清点作业人员和工器具。作业结束后，作业现场负责人、监护人员应督促、指导、监督作业人员清理现场、清点工器具，确认无误后撤离作业现场。

③管道安全隔绝可采用插入盲板或拆除一段管道进行隔绝，不能用水封或关闭阀门等代替盲板或拆除管道。

④有限空间作业过程中应尽量利用设备设施的孔、洞、门进行自然通风，自然通风方法无法满足安全需要的，必须采取机械强制通风，在特殊情况下，作业人员应佩戴安全可靠呼吸面具。

⑤有限空间通道出入口应设置防护栏、盖和警告标志，夜间应设警示红灯。

⑥进入检查井、泵站等不易施救的有限空间及其内部作业的人员必须全部系挂一根可靠牢固的“安全绳”。绳端要固定在有限空间入口处。该“安全绳”不得替代防止高空坠落的安全带。监护人应通过系在作业人员身上的保护绳进行沟通。



设计: [Signature] 校对: [Signature] 审核: [Signature]

排水工程量汇总表及指定图集(康平路过二卯西河)

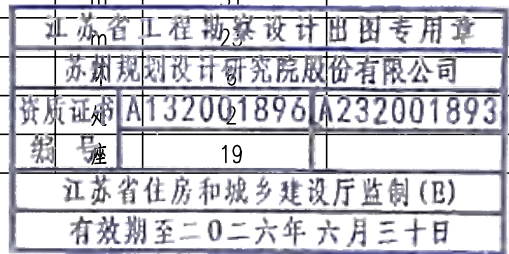
序号	标准图号	类型	规格	单位	数量	备注
1		CIPP整体修复	DN1000	m	75	
2		局部树脂固化	DN1000	环	6	适用于管道破裂处非开挖修复
3		污水管道深度清淤	DN1000	m	75	
4		围堰		m	100	围堰详见大样图
5		气囊临时封堵	DN1000	处	4	按实计
6		围堰内河水临时排水		项	1	按实计
7		上下游污水临时排水		项	1	按实计

排水工程量汇总表及指定图集(飞达路)

序号	标准图号	类型	规格	单位	数量	备注
1		裂管法非开挖修复管道	DN600	m	98	
2		污水管道深度清淤	DN400	m	32	
3		局部树脂固化	DN600	环	24	适用于管道非开挖修复
4		柔性快速锁修复	DN600	处	5	

排水工程量汇总表及指定图集(新村路)

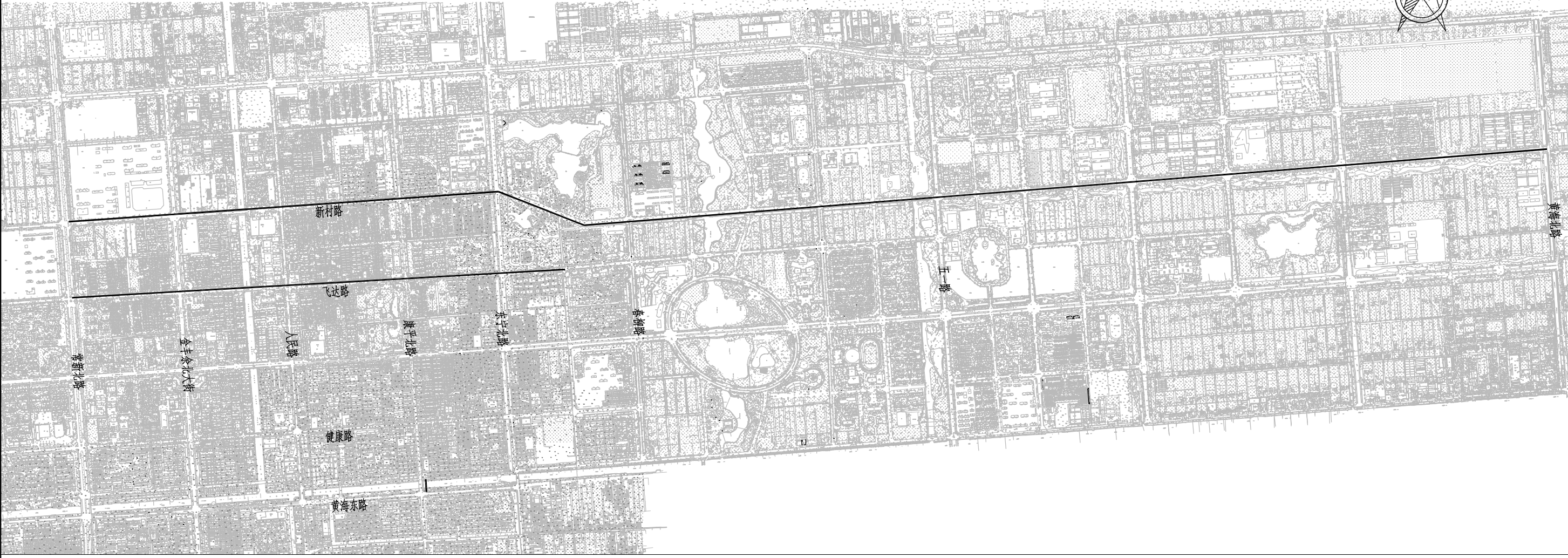
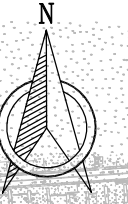
序号	标准图号	类型	规格	单位	数量	备注
1		裂管法非开挖修复管道	DN400	m	514	
2		裂管法非开挖修复管道	DN500	m	14	
3		污水管道深度清淤	DN400	m	31	
4		污水管道深度清淤	DN500	m	2	
5		局部树脂固化	DN500	环	19	适用于管道非开挖修复
6		柔性快速锁修复	DN500	处		
7		现状污水检查井清淤				



注：
 1、本工程数量表仅为参考，工程量按实际施工计量；
 2、检查井底板采用钢筋混凝土预制底板。

结构
 建筑
 园林
 电气
 给排水
 桥梁
 交通
 道路
 专业名称

专业名称
道路
交通
桥梁
给排水
电气
园林
建筑
结构



江苏省工程勘察设计出图专用章	
苏州规划设计研究院股份有限公司	
资质证书	A132001896 A232001893
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(B)	
有效期至二〇二六年六月三十日	

编号	图例	名称
1		本次改造道路

注：
1、本图比例1：25000。

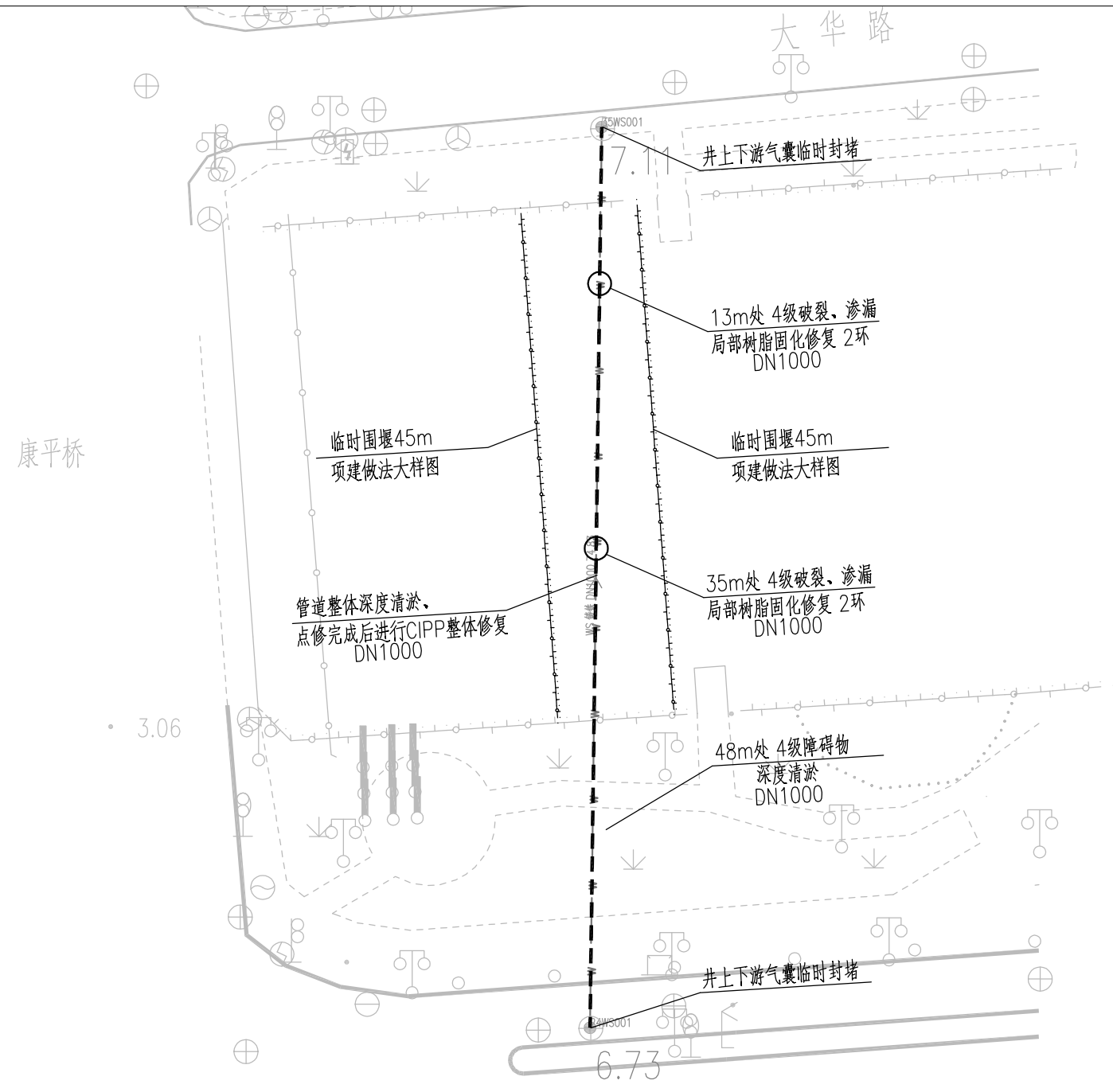
 **苏州规划设计研究院股份有限公司**
SUZHOU PLANNING & DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

大丰区城区生活污水收集提质增效项目—
市政设施维护服务项目

管道修复项目地理位置图

审核	陶燕		校对	韦洁		阶段	施工图设计	图号	PS-02
工程负责人	王秀英		设计	赵建华		专业	给排水	比例	图 示
专业负责人	沈文强		制图	赵建华		版本号	A	日期	2026.02

结构
建筑
园林
电气
给排水
桥梁
交通
道路



江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896/A232001893
 编号 [] 江苏省住房和城乡建设厅(苏)
 有效期至二〇二六年六月

1. 本图比例1:500, 除管径、井管规格以mm计外, 其余尺寸均以m计;
2. 管道覆土厚度: 人行道下≤0.7m、绿化带下≤0.6m时采用混凝土包裹, 横穿道路支管采用混凝土包裹;
3. 本次测量坐标系统采用2000坐标系统, 高程采用1985国家高程系;
4. 施工雨污水井之前先将井位、管位放出来, 避免井位于侧石上;
5. 管道施工前注意开挖探沟, 摸清沿线管线情况, 确认没有管线冲突后方可进行施工;
6. 由于测量及现场调查资料有限, 管道施工时可根据具体情况调整位置, 并注意施工时对已建管线保护。
7. 本次主要对现状缺陷管道进行改造, 具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
8. 修复管道两侧井以修复为主, 如井破损严重, 按整体修复考虑。

编号	图例	名称
1	-----	管道深度清淤及CIPP整修
2	——W——	现状污水管道保留
3	○	局部树脂固化修复

会签栏

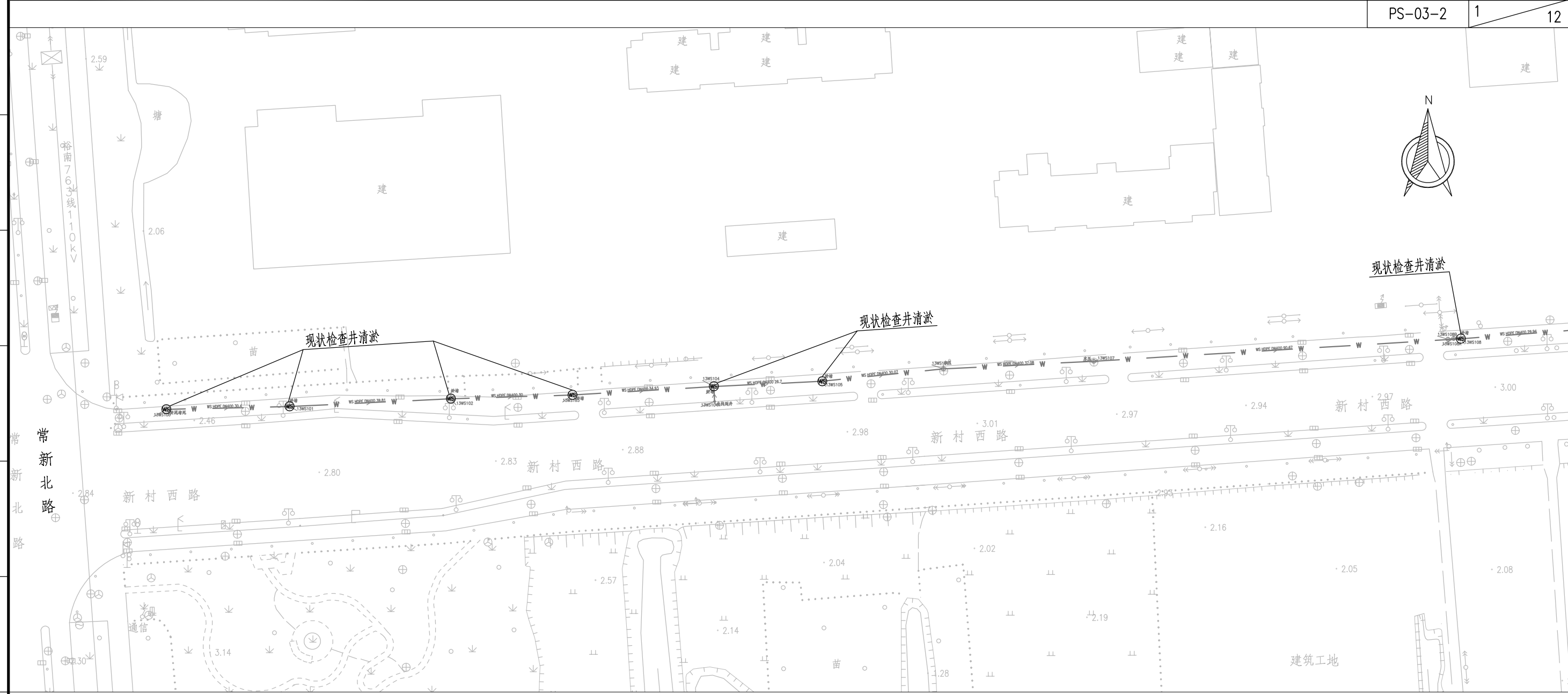
苏州规划设计研究院股份有限公司
 SUZHOU PLANNING & DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

大丰区城区生活污水收集提质增效项目—
 市政设施维护服务项目

污水管道平面设计图(康平路过二卯西河)

审核	陶燕	设计	韦洁	阶段	施工图设计	图号	PS-03-1
工程负责人	王秀英	设计	赵建华	专业	给排水	比例	图示
专业负责人	沈文强	制图	赵建华	版本号	A	日期	2026.02

结构
建筑
园林
电气
给排水
桥梁
交通
道路
专业名称



江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896 A232001893
 江苏省住房和城乡建设厅监制(B)
 有效期至二〇二六年六月三十日

编号	图例	名称
1	----	管道深度清淤
2	-----	裂管法非开挖修复
3	—W—	现状污水管道保留
4	(WS)	现状污水检查井清淤疏通

- 1、本图比例1:1000,除管径、井管规格以mm计外,其余尺寸均以m计;
- 2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统,高程采用1985国家高程系;
- 3、由于测量及现场调查资料有限,管道施工时可根据具体情况调整位置,并注意施工时对已建管线保护。
- 4、本次主要对现状缺陷管道进行改造,具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
- 5、修复管道两侧井以修复为主,如井破损严重,按整体修复考虑。

会签栏

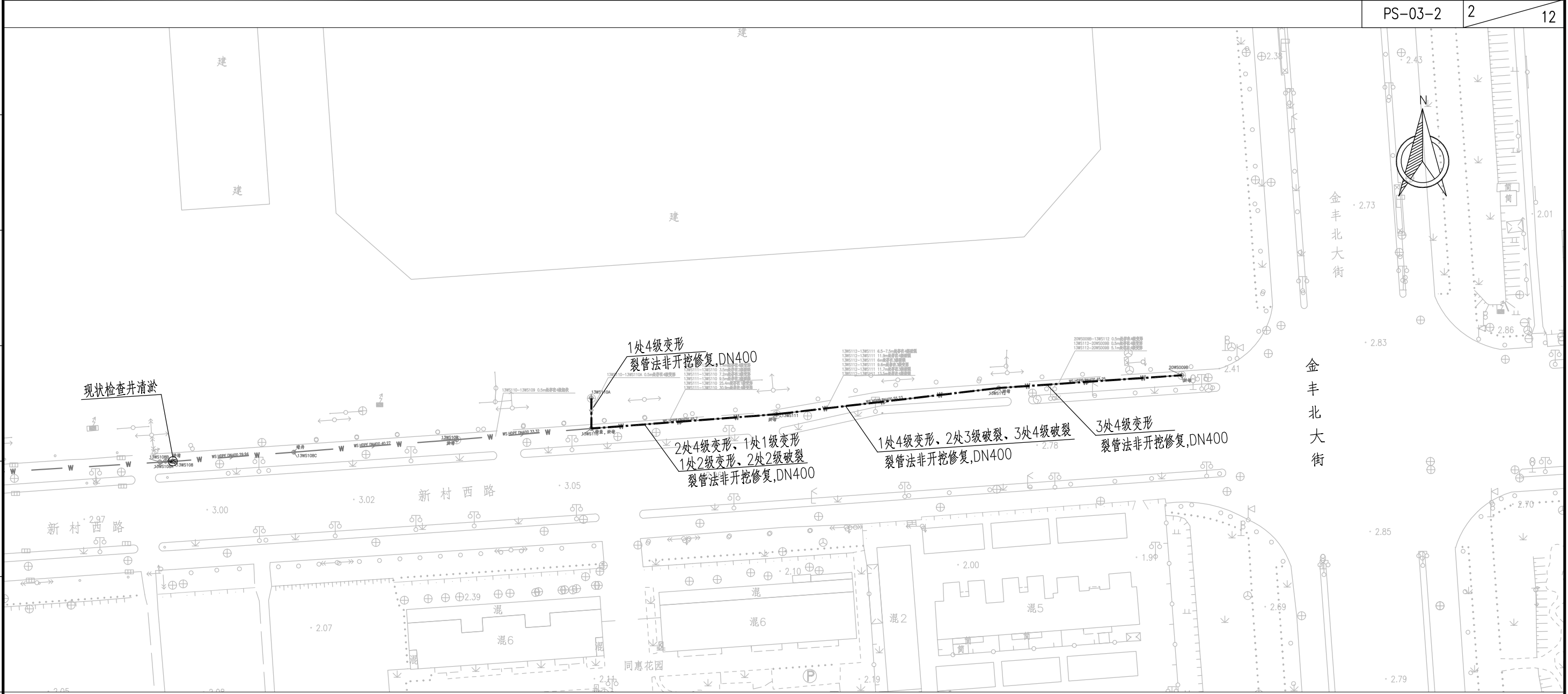
苏州规划设计研究院股份有限公司
 SUZHOU PLANNING & DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.

大丰区城区生活污水收集提质增效项目—
 市政设施维护服务项目

污水管道平面设计图(新村路)

审核	陶燕	设计	韦洁	阶段	施工图设计	图号	PS-03-2
工程负责人	王秀英	设计	赵建华	专业	给排水	比例	图示
专业负责人	沈文强	制图	赵建华	版本号	A	日期	2026.02

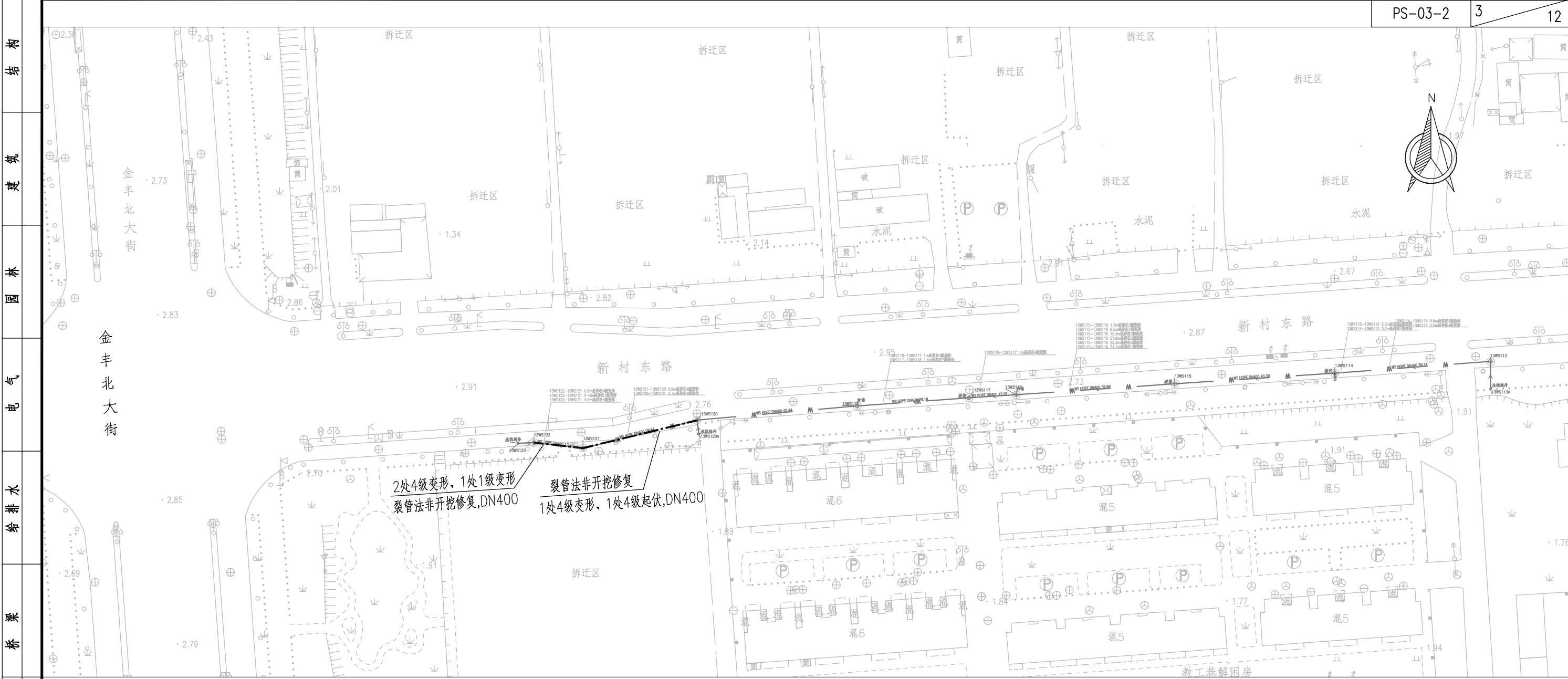
结构
建筑
园林
电气
给排水
桥梁
交通
道路
专业名称



编号	图例	名称
1	----	管道深度清淤
2	-----	裂管法非开挖修复
3	—W—	现状污水管道保留
4	(WS)	现状污水检查井清淤疏通

江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896 A232001893
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (B)
 有效期至二〇二六年六月三十日

- 1、本图比例1:1000,除管径、井管规格以mm计外,其余尺寸均以m计;
- 2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统,高程采用1985国家高程系;
- 3、由于测量及现场调查资料有限,管道施工时可根据具体情况调整位置,并注意施工时对已建管线保护。
- 4、本次主要对现状缺陷管道进行改造,具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
- 5、修复管道两侧井以修复为主,如井破损严重,按整体修复考虑。



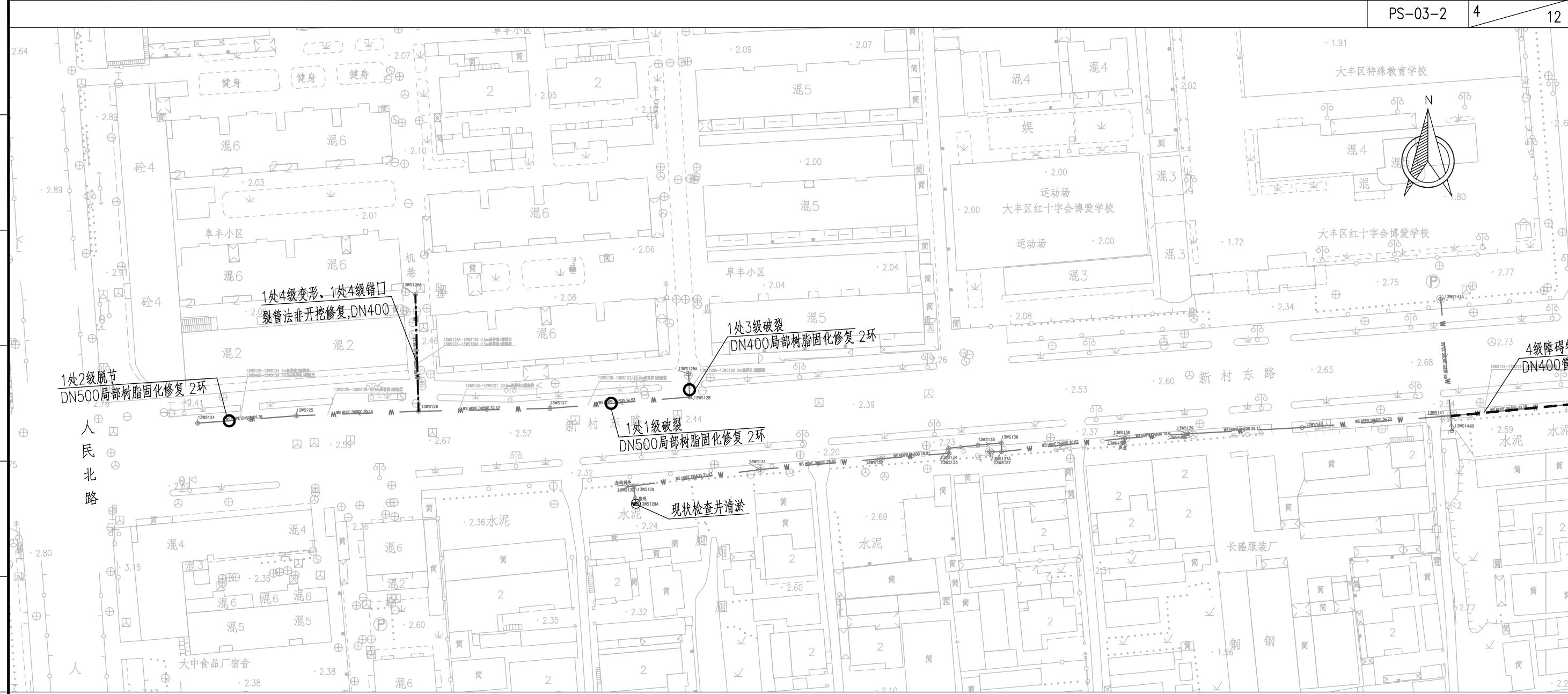
金丰北大街
新村东路
新村西路
教工巷解困房

江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896 A232001893
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (B)
 有效期至二〇二六年六月三十日

编号	图例	名称
1	----	管道深度清淤
2	-----	裂管法非开挖修复
3	—W—	现状污水管道保留
4	(WS)	现状污水检查井清淤疏通

- 1、本图比例1:1000, 除管径、井管规格以mm计外, 其余尺寸均以m计;
- 2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统, 高程采用1985国家高程系;
- 3、由于测量及现场调查资料有限, 管道施工时可根据具体情况调整位置, 并注意施工时对已建管线保护。
- 4、本次主要对现状缺陷管道进行改造, 具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
- 5、修复管道两侧井以修复为主, 如井破损严重, 按整体修复考虑。

结构
建筑
园林
电气
给排水
桥梁
交通
道路
专业名称



江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896 A232001893
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (B)
 有效期至二〇二六年六月三十日

编号	图例	名称
1	----	管道深度清淤
2	-----	裂管法非开挖修复
3	—W—	现状污水管道保留
4	(WS)	现状污水检查井清淤疏通

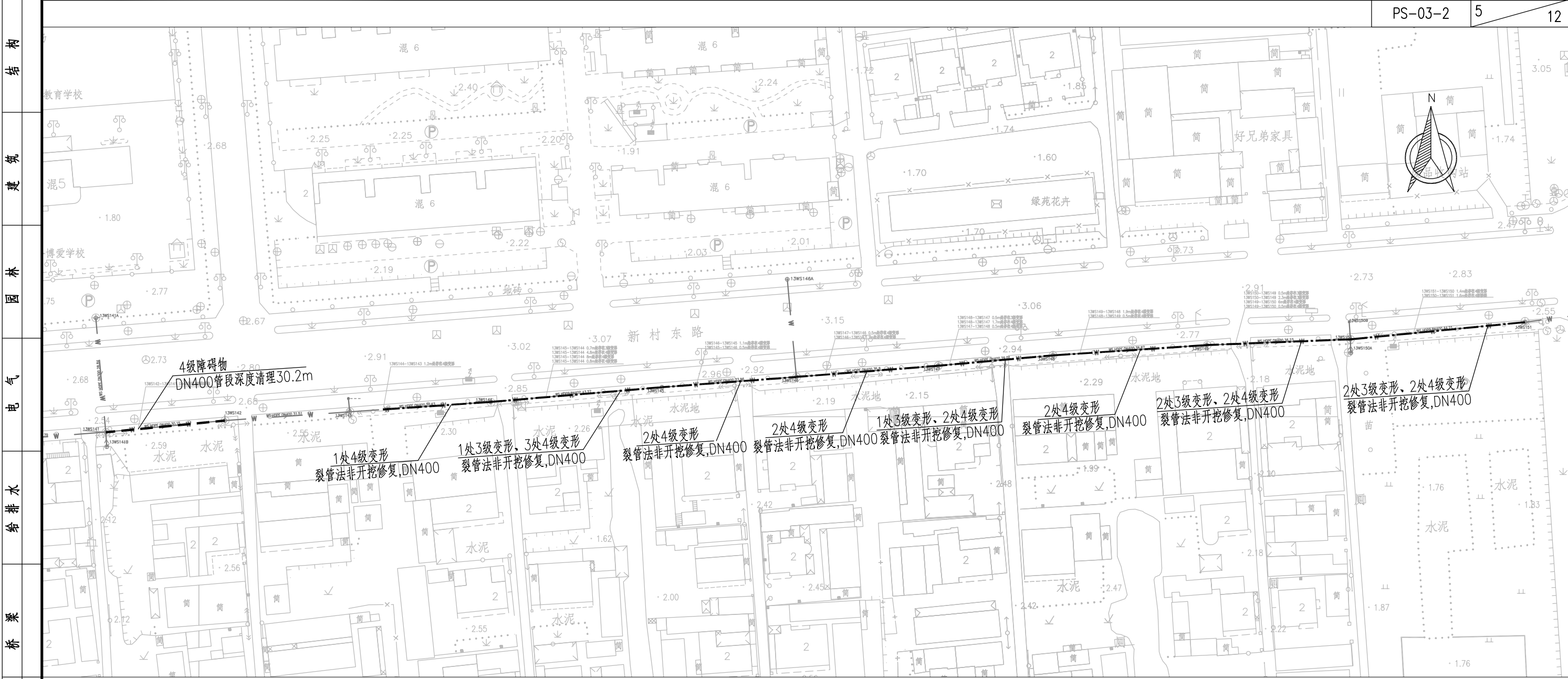
- 1、本图比例1:1000, 除管径、井管规格以mm计外, 其余尺寸均以m计;
- 2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统, 高程采用1985国家高程系;
- 3、由于测量及现场调查资料有限, 管道施工时可根据具体情况调整位置, 并注意施工时对已建管线保护。
- 4、本次主要对现状缺陷管道进行改造, 具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
- 5、修复管道两侧井以修复为主, 如井破损严重, 按整体修复考虑。

苏州规划设计研究院股份有限公司
 SUZHOU PLANNING & DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

大丰区城区生活污水收集提质增效项目—
 市政设施维护服务项目

污水管道平面设计图(新村路)

审核	陶燕	设计	韦洁	阶段	施工图设计	图号	PS-03-2
工程负责人	王秀英	设计	赵建华	专业	给排水	比例	图示
专业负责人	沈文强	制图	赵建华	版本号	A	日期	2026.02

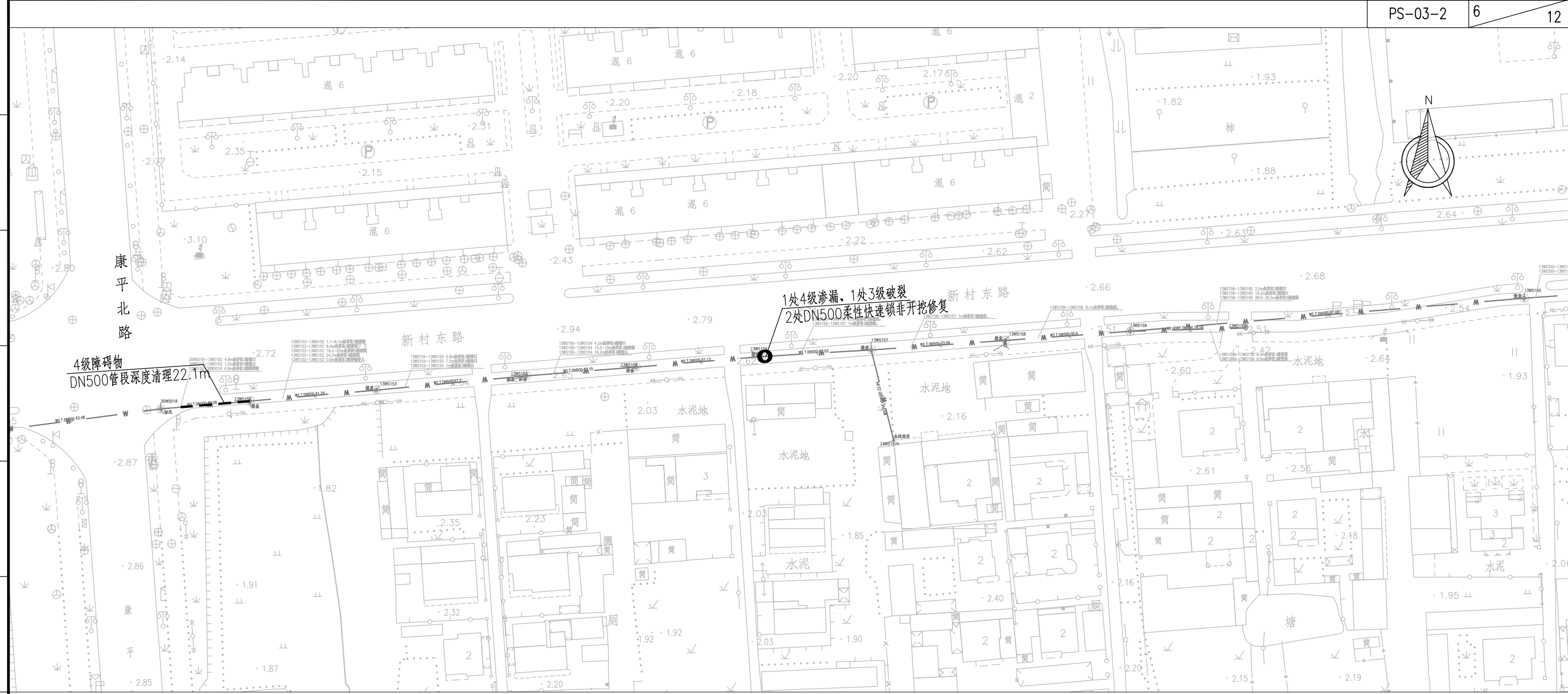


江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896 A232001893
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (B)
 有效期至二〇二六年六月三十日

编号	图例	名称
1	----	管道深度清淤
2	-----	裂管法非开挖修复
3	—W—	现状污水管道保留
4	(WS)	现状污水检查井清淤疏通

- 1、本图比例1:1000, 除管径、井管规格以mm计外, 其余尺寸均以m计;
- 2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统, 高程采用1985国家高程系;
- 3、由于测量及现场调查资料有限, 管道施工时可根据具体情况调整位置, 并注意施工时对已建管线保护。
- 4、本次主要对现状缺陷管道进行改造, 具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
- 5、修复管道两侧井以修复为主, 如井破损严重, 按整体修复考虑。

结构
建筑
园林
电气
给排水
桥梁
交通
道路
专业名称



江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896 A232001893
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (B)
 有效期至二〇二六年六月三十日

编号	图例	名称
1	----	管道深度清淤
2	-----	裂管法非开挖修复
3	—W—	现状污水管道保留
4	(WS)	现状污水检查井清淤疏通

- 1、本图比例1:1000, 除管径、井管规格以mm计外, 其余尺寸均以m计;
- 2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统, 高程采用1985国家高程系;
- 3、由于测量及现场调查资料有限, 管道施工时可根据具体情况调整位置, 并注意施工时对已建管线保护。
- 4、本次主要对现状缺陷管道进行改造, 具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
- 5、修复管道两侧井以修复为主, 如井破损严重, 按整体修复考虑。

会签栏

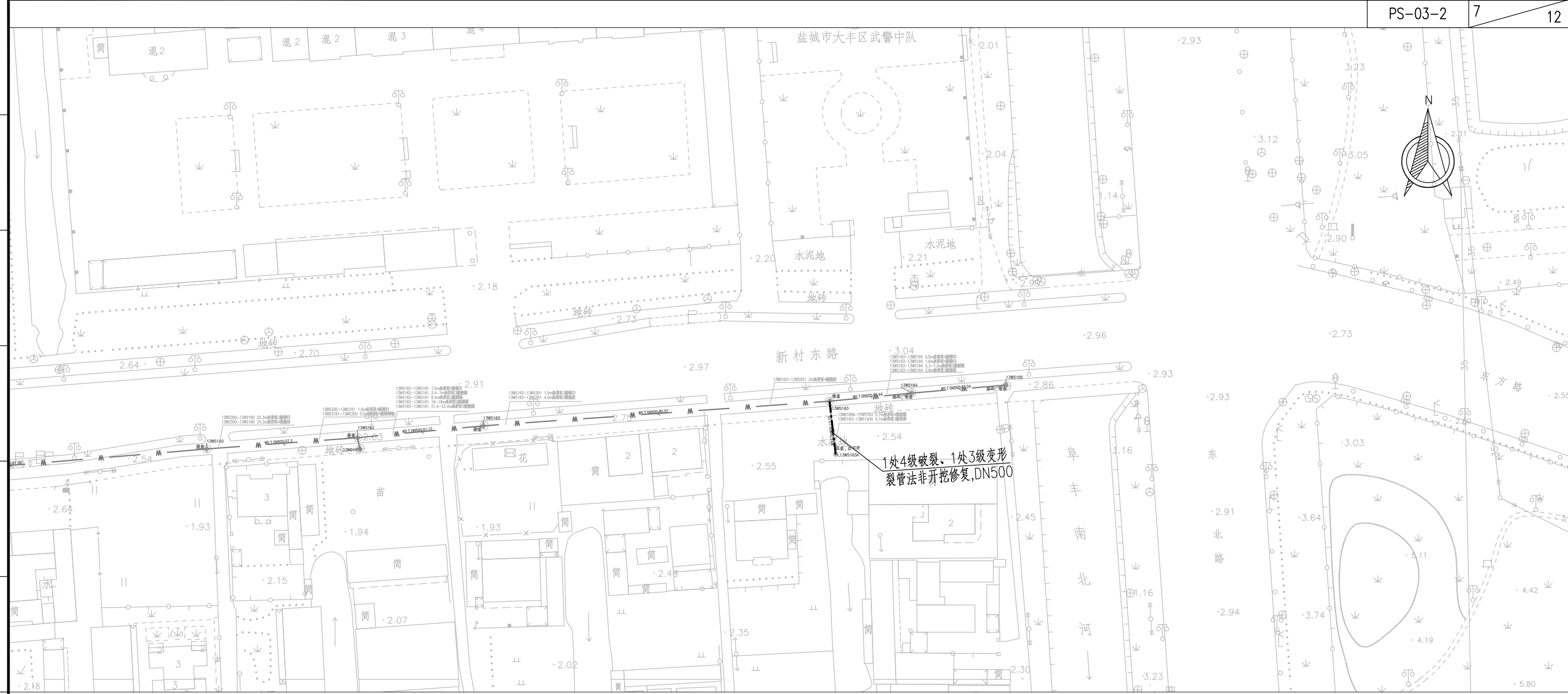
苏州规划设计研究院股份有限公司
 SUZHOU PLANNING & DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

大丰区城区生活污水收集提质增效项目—
 市政设施维护服务项目

污水管道平面设计图(新村路)

审核	陶燕	设计	校对	韦洁	阶段	施工图设计	图号	PS-03-2
工程负责人	王秀英	设计	设计	赵建华	专业	给排水	比例	图示
专业负责人	沈文强	制图	制图	赵建华	版本号	A	日期	2026.02

结构
建筑
园林
电气
给排水
桥梁
交通
道路
专业名称



江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896 A232001893
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (B)
 有效期至二〇二六年六月三十日

编号	图例	名称
1	----	管道深度清淤
2	-----	裂管法非开挖修复
3	—W—	现状污水管道保留
4	(WS)	现状污水检查井清淤疏通

- 1、本图比例1:1000, 除管径、井管规格以mm计外, 其余尺寸均以m计;
- 2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统, 高程采用1985国家高程系;
- 3、由于测量及现场调查资料有限, 管道施工时可根据具体情况调整位置, 并注意施工时对已建管线保护。
- 4、本次主要对现状缺陷管道进行改造, 具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
- 5、修复管道两侧井以修复为主, 如井破损严重, 按整体修复考虑。

会签栏

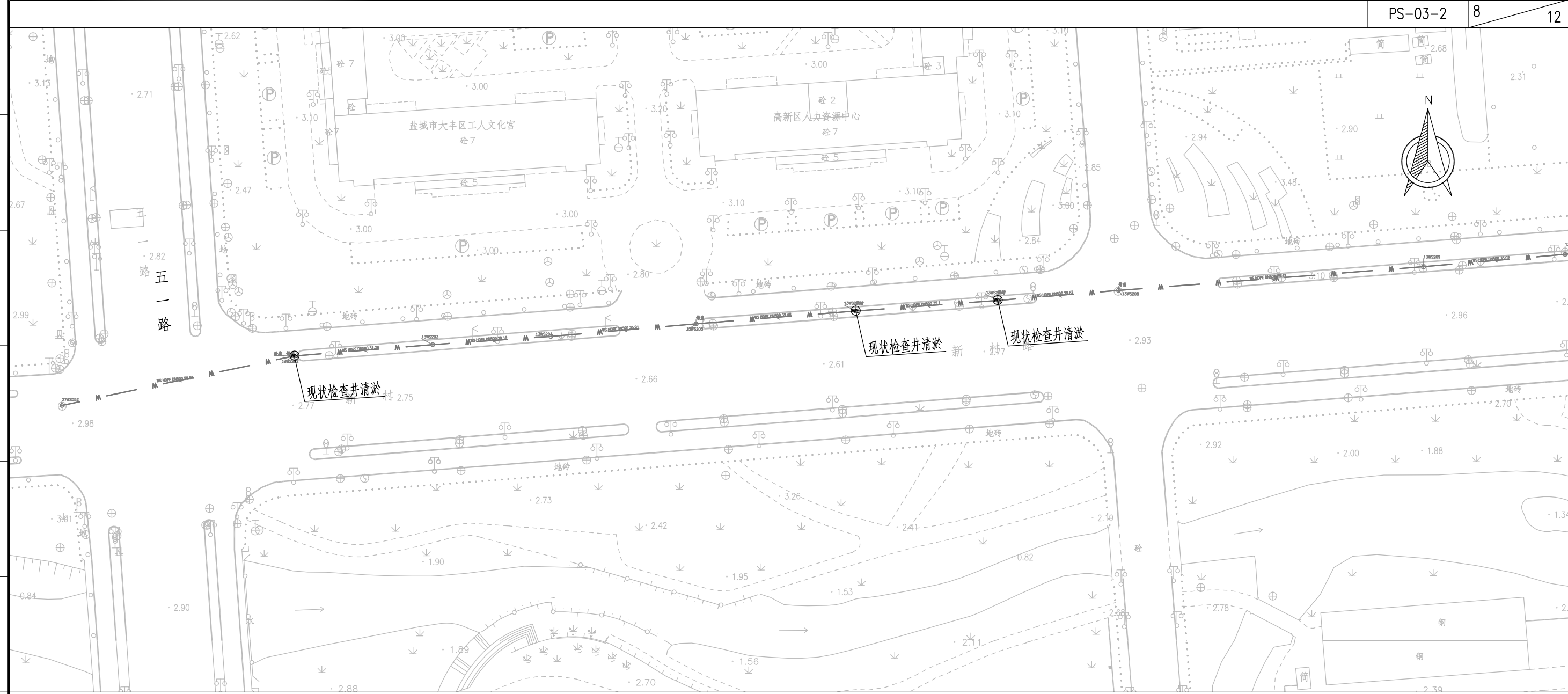
苏州规划设计研究院股份有限公司
 SUZHOU PLANNING & DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

大丰区城区生活污水收集提质增效项目—
 市政设施维护服务项目

污水管道平面设计图(新村路)

审核	陶燕	设计	韦洁	阶段	施工图设计	图号	PS-03-2
工程负责人	王秀英	设计	赵建华	专业	给排水	比例	图示
专业负责人	沈文强	制图	赵建华	版本号	A	日期	2026.02

结构
建筑
园林
电气
给排水
桥梁
交通
道路
专业名称



江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896 A232001893
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (B)
 有效期至二〇二六年六月三十日

编号	图例	名称
1	----	管道深度清淤
2	-----	裂管法非开挖修复
3	—W—	现状污水管道保留
4	(WS)	现状污水检查井清淤疏通

- 1、本图比例1:1000,除管径、井管规格以mm计外,其余尺寸均以m计;
- 2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统,高程采用1985国家高程系;
- 3、由于测量及现场调查资料有限,管道施工时可根据具体情况调整位置,并注意施工时对已建管线保护。
- 4、本次主要对现状缺陷管道进行改造,具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
- 5、修复管道两侧井以修复为主,如井破损严重,按整体修复考虑。

会签栏

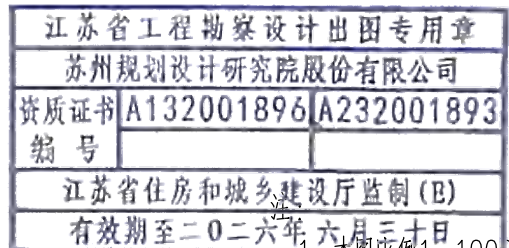
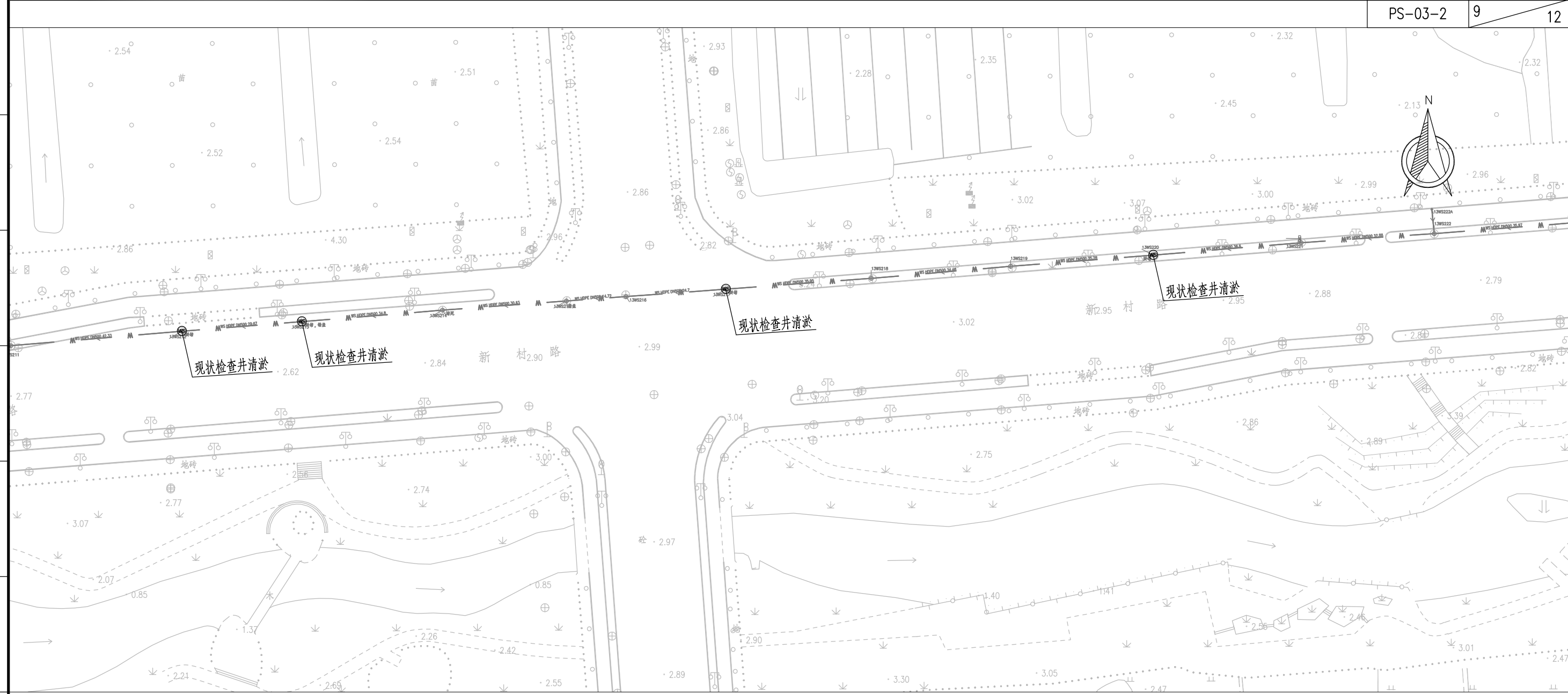
苏州规划设计研究院股份有限公司
 SUZHOU PLANNING & DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.

大丰区城区生活污水收集提质增效项目—
 市政设施维护服务项目

污水管道平面设计图(新村路)

审核	陶燕	设计	韦洁	阶段	施工图设计	图号	PS-03-2
工程负责人	王秀英	设计	赵建华	专业	给排水	比例	图示
专业负责人	沈文强	制图	赵建华	版本号	A	日期	2026.02

结构
建筑
园林
电气
给排水
桥梁
交通
道路
专业名称



编号	图例	名称
1	----	管道深度清淤
2	- - - - -	裂管法非开挖修复
3	—W—	现状污水管道保留
4	⊙(WS)	现状污水检查井清淤疏通

- 1、本图比例1:1000, 除管径、井管规格以mm计外, 其余尺寸均以m计;
- 2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统, 高程采用1985国家高程系;
- 3、由于测量及现场调查资料有限, 管道施工时可根据具体情况调整位置, 并注意施工时对已建管线保护。
- 4、本次主要对现状缺陷管道进行改造, 具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
- 5、修复管道两侧井以修复为主, 如井破损严重, 按整体修复考虑。

会签栏

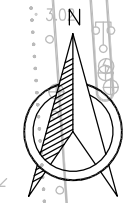
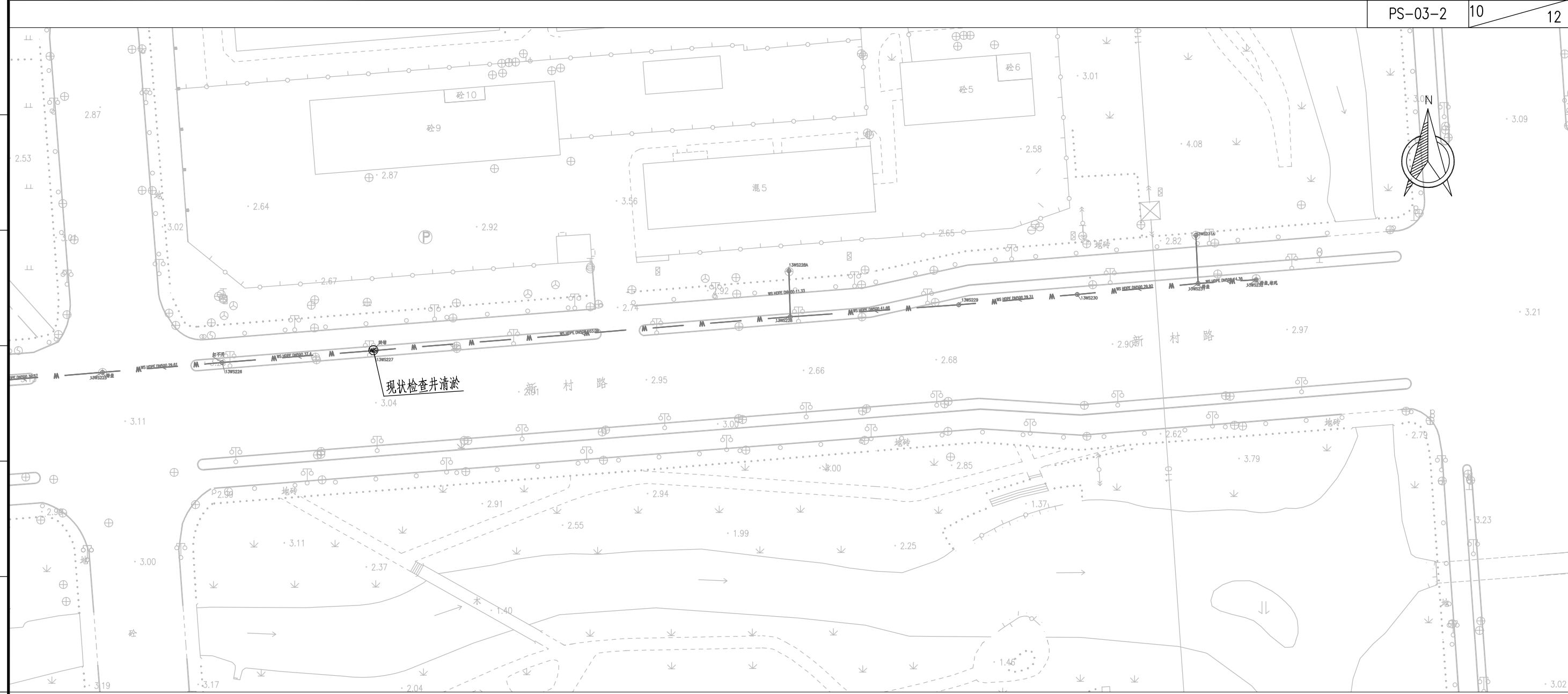


大丰区城区生活污水收集提质增效项目—
市政设施维护服务项目

污水管道平面设计图(新村路)

审核	陶燕	设计	韦洁	阶段	施工图设计	图号	PS-03-2
工程负责人	王秀英	设计	赵建华	专业	给排水	比例	图示
专业负责人	沈文强	制图	赵建华	版本号	A	日期	2026.02

结构
建筑
园林
电气
给排水
桥梁
交通
道路
专业名称



江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896 A232001893
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (B)
 有效期至二〇二六年六月三十日

编号	图例	名称
1	----	管道深度清淤
2	-----	裂管法非开挖修复
3	—W—	现状污水管道保留
4	(WS)	现状污水检查井清淤疏通

- 1、本图比例1:1000, 除管径、井管规格以mm计外, 其余尺寸均以m计;
- 2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统, 高程采用1985国家高程系;
- 3、由于测量及现场调查资料有限, 管道施工时可根据具体情况调整位置, 并注意施工时对已建管线保护。
- 4、本次主要对现状缺陷管道进行改造, 具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
- 5、修复管道两侧井以修复为主, 如井破损严重, 按整体修复考虑。

会签栏

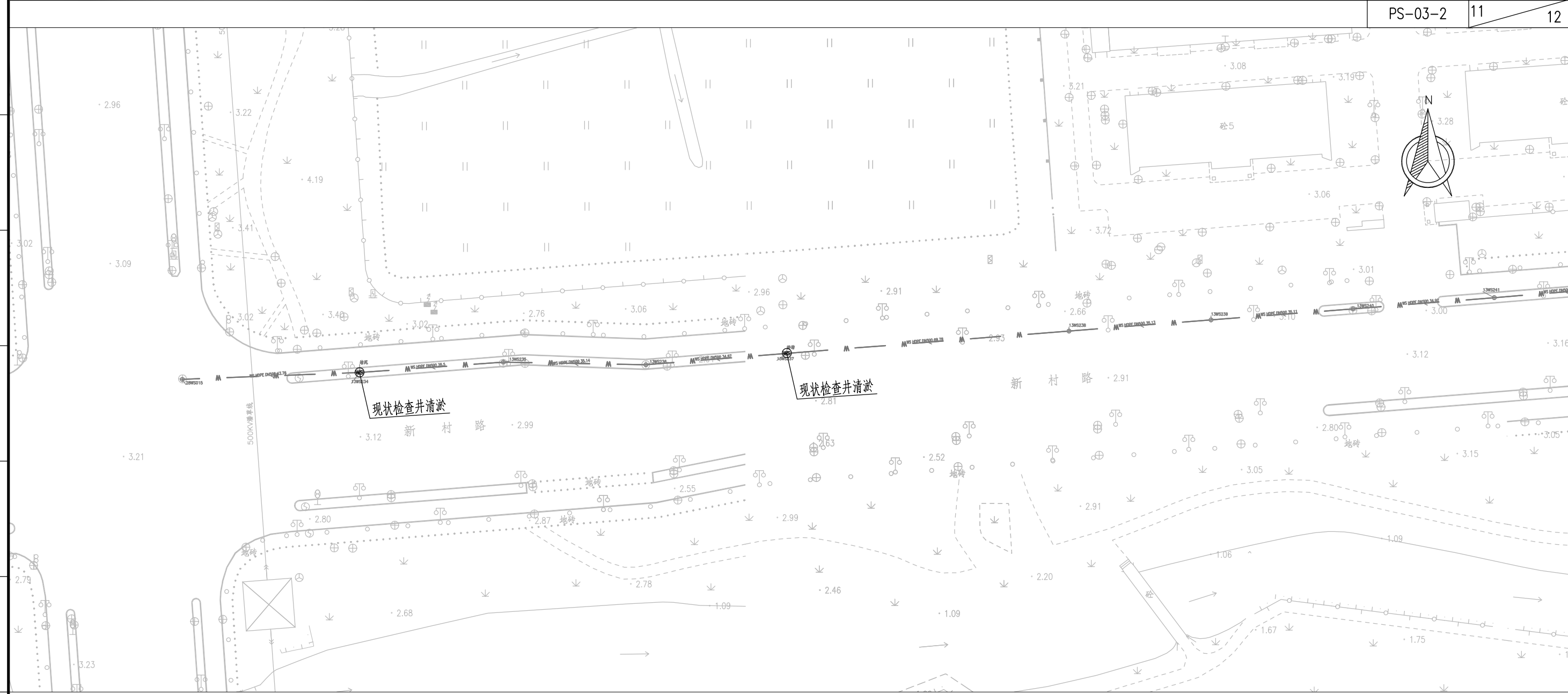
苏州规划设计研究院股份有限公司
 SUZHOU PLANNING & DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

大丰区城区生活污水收集提质增效项目—
 市政设施维护服务项目

污水管道平面设计图(新村路)

审核	陶燕	设计	韦洁	阶段	施工图设计	图号	PS-03-2
工程负责人	王秀英	设计	赵建华	专业	给排水	比例	图 示
专业负责人	沈文强	制图	赵建华	版本号	A	日期	2026.02

结构
建筑
园林
电气
给排水
桥梁
交通
道路
专业名称



江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896 A232001893
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (B)
 有效期至二〇二六年六月三十日

编号	图例	名称
1	----	管道深度清淤
2	- - - - -	裂管法非开挖修复
3	—W—	现状污水管道保留
4	⊙(WS)	现状污水检查井清淤疏通

- 1、本图比例1:1000, 除管径、井管规格以mm计外, 其余尺寸均以m计;
- 2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统, 高程采用1985国家高程系;
- 3、由于测量及现场调查资料有限, 管道施工时可根据具体情况调整位置, 并注意施工时对已建管线保护。
- 4、本次主要对现状缺陷管道进行改造, 具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
- 5、修复管道两侧井以修复为主, 如井破损严重, 按整体修复考虑。

会签栏

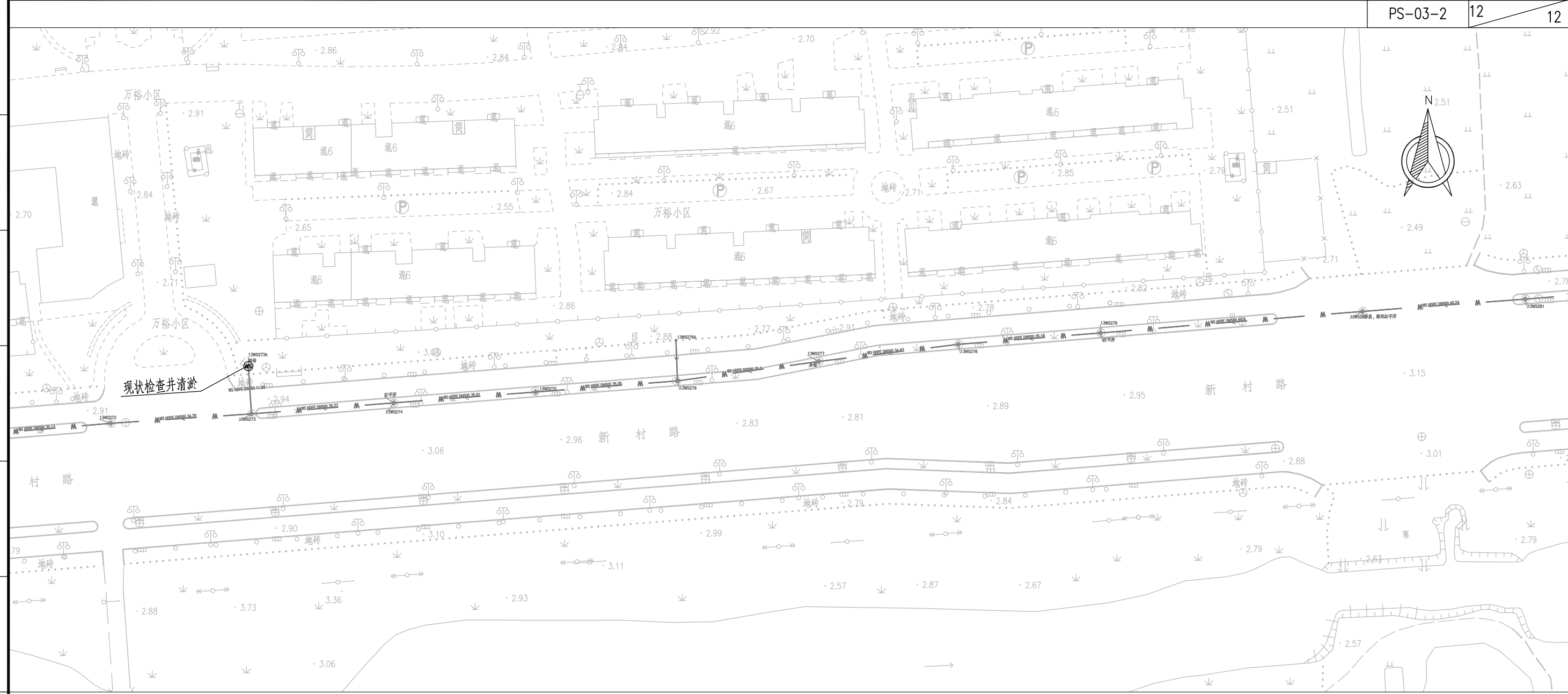
苏州规划设计研究院股份有限公司
 SUZHOU PLANNING & DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

大丰区城区生活污水收集提质增效项目—
 市政设施维护服务项目

污水管道平面设计图(新村路)

审核	陶燕	设计	韦洁	阶段	施工图设计	图号	PS-03-2
工程负责人	王秀英	制图	赵建华	专业	给排水	比例	图示
专业负责人	沈文强	校核	赵建华	版本号	A	日期	2026.02

结构
建筑
园林
电气
给排水
桥梁
交通
道路
专业名称



江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896 A232001893
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (B)
 有效期至二〇二六年六月三十日

编号	图例	名称
1	----	管道深度清淤
2	-----	裂管法非开挖修复
3	—W—	现状污水管道保留
4	(WS)	现状污水检查井清淤疏通

- 1、本图比例1:1000,除管径、井管规格以mm计外,其余尺寸均以m计;
- 2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统,高程采用1985国家高程系;
- 3、由于测量及现场调查资料有限,管道施工时可根据具体情况调整位置,并注意施工时对已建管线保护。
- 4、本次主要对现状缺陷管道进行改造,具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
- 5、修复管道两侧井以修复为主,如井破损严重,按整体修复考虑。

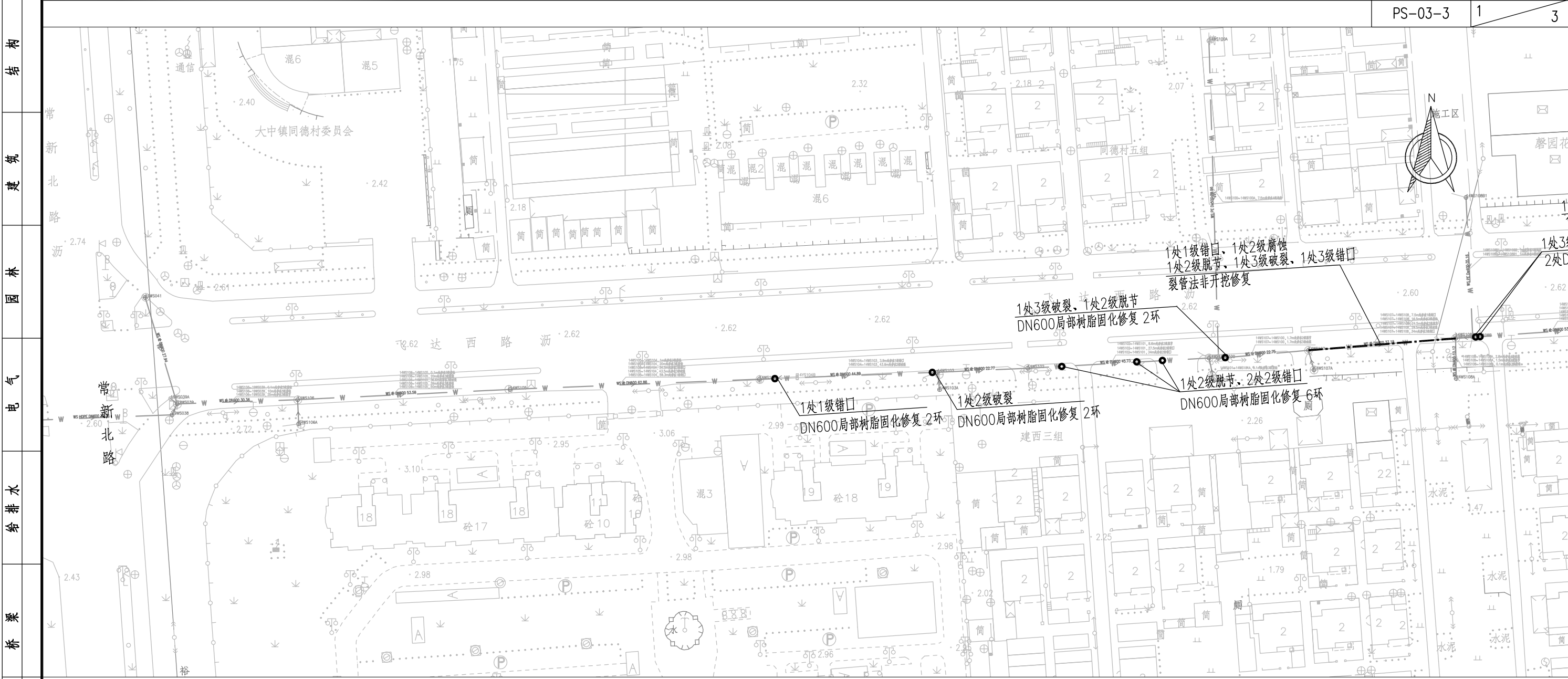
会签栏

苏州规划设计研究院股份有限公司
 SUZHOU PLANNING & DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.

大丰区城区生活污水收集提质增效项目—
 市政设施维护服务项目

污水管道平面设计图(新村路)

审核	陶燕	设计	韦洁	阶段	施工图设计	图号	PS-03-2
工程负责人	王秀英	设计	赵建华	专业	给排水	比例	图示
专业负责人	沈文强	制图	赵建华	版本号	A	日期	2026.02

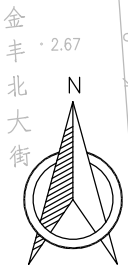
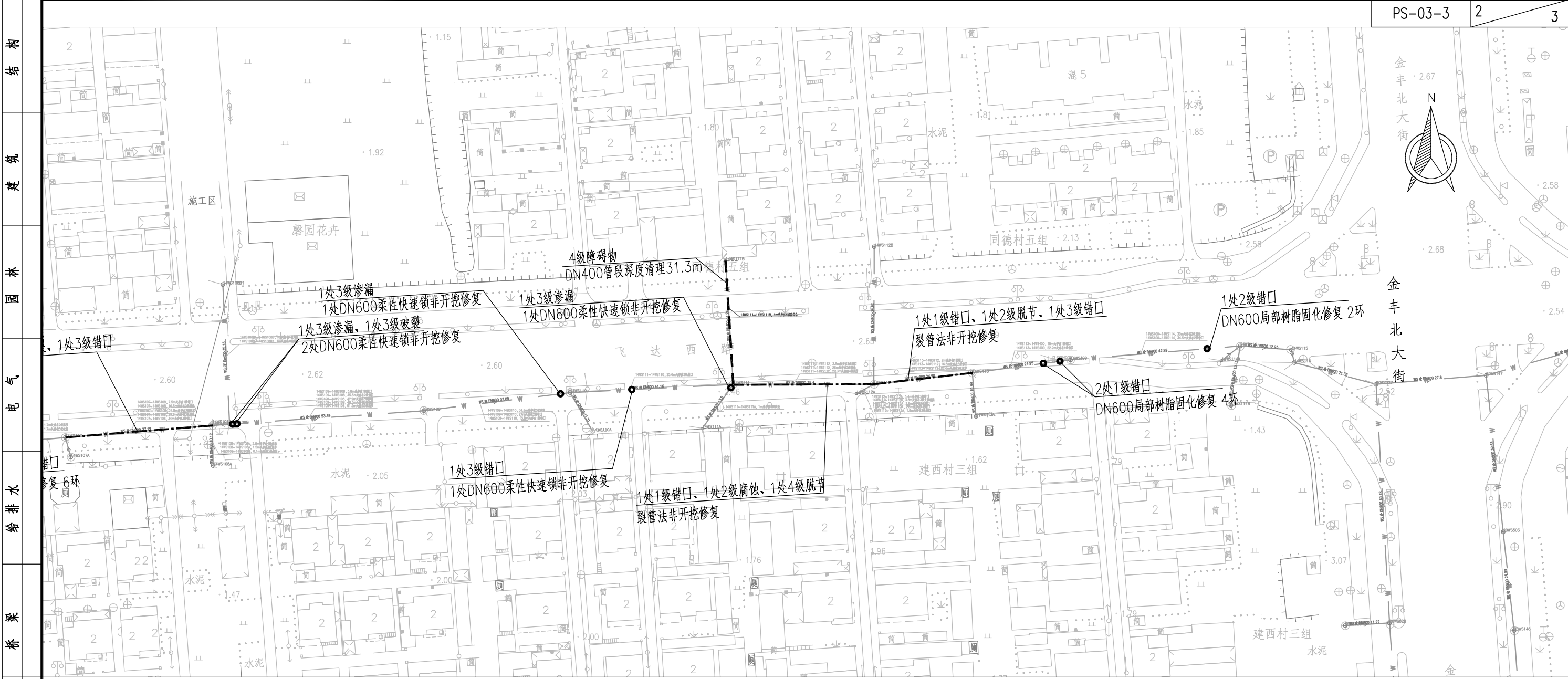


结构
建筑
园林
电气
给排水
桥梁
交通
道路
专业名称

编号	图例	名称
1	----	管道深度淤积
2	-·-·-·-	裂管法非开挖修复
3	—W—	现状污水管道保留

江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896 A232001893
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅监制(B)
 有效期至二〇二六年六月三十日

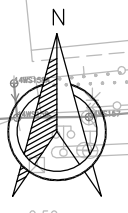
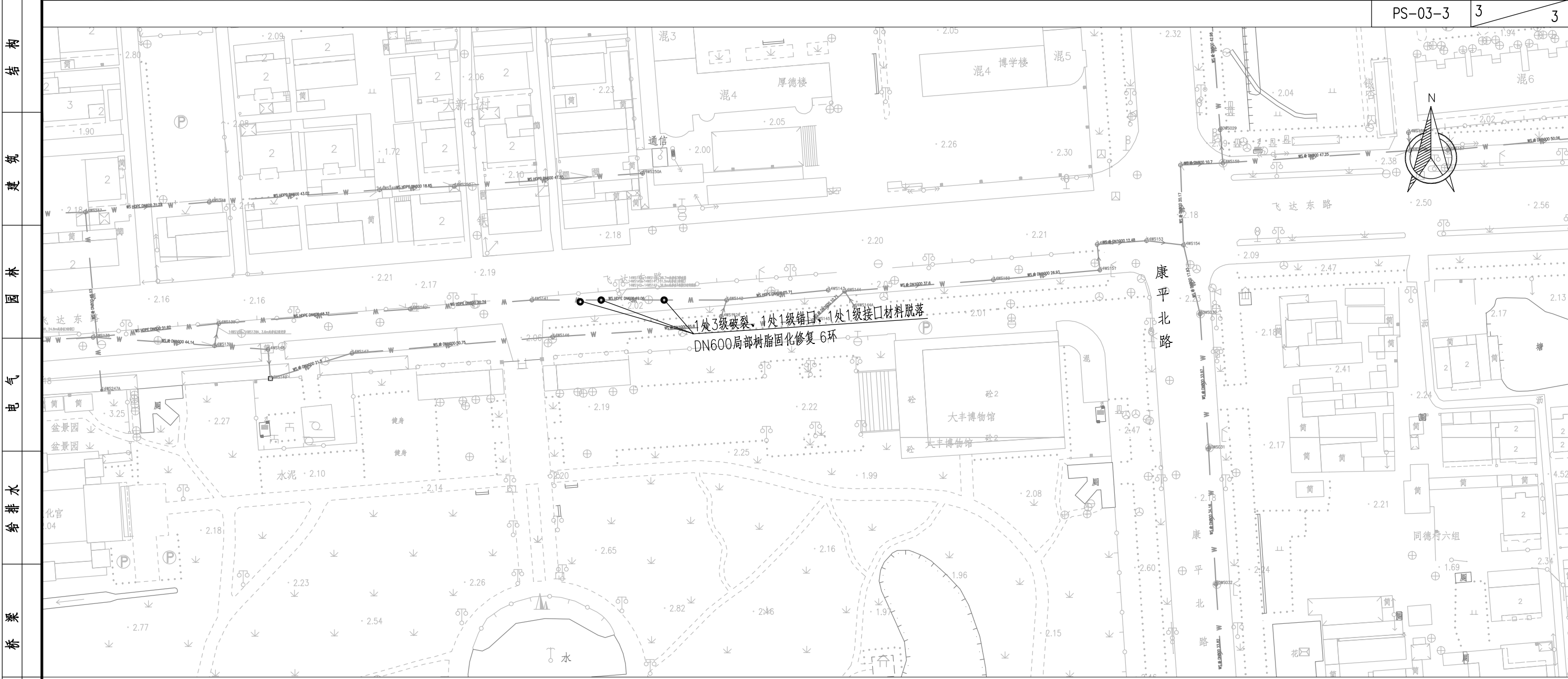
- 1、本图比例1:1000,除管径、井管规格以mm计外,其余尺寸均以m计;
- 2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统,高程采用1985国家高程系;
- 3、由于测量及现场调查资料有限,管道施工时可根据具体情况调整位置,并注意施工时对已建管线保护。
- 4、本次主要对现状缺陷管道进行改造,具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
- 5、修复管道两侧井以修复为主,如井破损严重,按整体修复考虑。



江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896 A232001893
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (B)
 有效期至二〇二六年六月三十日

编号	图例	名称
1	----	管道深度清淤
2	-·-·-·-	裂管法非开挖修复
3	—W—	现状污水管道保留

- 1、本图比例1:1000, 除管径、井管规格以mm计外, 其余尺寸均以m计;
- 2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统, 高程采用1985国家高程系;
- 3、由于测量及现场调查资料有限, 管道施工时可根据具体情况调整位置, 并注意施工时对已建管线保护。
- 4、本次主要对现状缺陷管道进行改造, 具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
- 5、修复管道两侧井以修复为主, 如井破损严重, 按整体修复考虑。



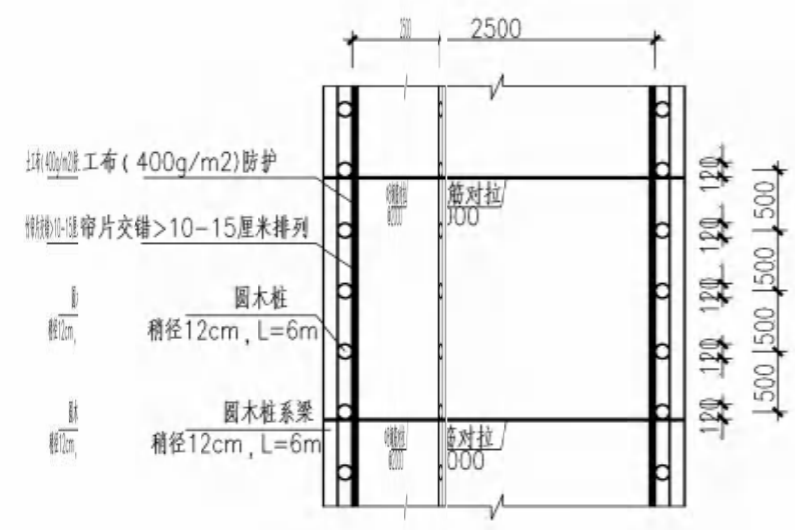
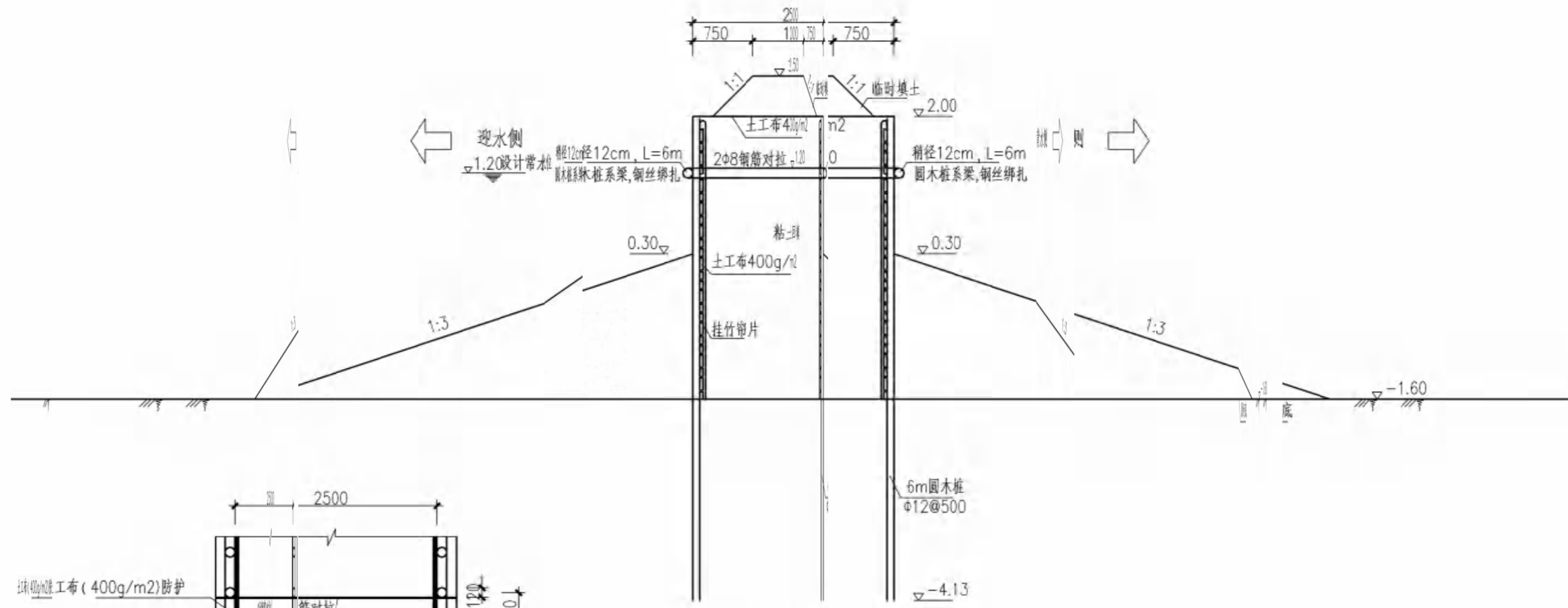
1处3级破裂, 1处1级错口, 1处1级接口材料脱落
DN600局部树脂固化修复6环

江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896 A232001893
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅监制(B)
 有效期至二〇二六年六月三十日

编号	图例	名称
1	-----	管道深度清淤
2	- - - - -	裂管法非开挖修复
3	— W —	现状污水管道保留

- 1、本图比例1:1000, 除管径、井管规格以mm计外, 其余尺寸均以m计;
- 2、本次设计坐标系统采用2000坐标系统, 高程采用1985国家高程系;
- 3、由于测量及现场调查资料有限, 管道施工时可根据具体情况调整位置, 并注意施工时对已建管线保护。
- 4、本次主要对现状缺陷管道进行改造, 具体修复内容及开挖深度以现场实际为准;
- 5、修复管道两侧井以修复为主, 如井破损严重, 按整体修复考虑。

结构
建筑
园林
电气
给排水
桥梁
交通
道路



内河侧圆木桩围堰平面图 1:50

内河侧圆木桩围堰断面图 1:50

圆木桩围堰工程量表

材料	单位	每延米数量	10m合计
圆木桩, 稍径不小于12cm	m ³	0.46	4.60
φ8钢筋	kg	1.98	19.80
400g/m ² 土工布	m ²	9.5	95.00
竹帘片	m ²	7	70.00
粘土	m ³	19.22	192.20

1. 剖面图中尺寸单位标高以米计, 余同。
 2. 围堰以85高程系统为准。
 3. 围堰施工时先可采用平行作业法: 即先填筑木桩桩基的部位, 先挂好竹帘片和土工布, 再进行填土作业。
 4. 围堰宜考虑从两端开始, 突击使堰面顺水流面, 后逐步延伸直至合拢, 桩线内外填土须同步进行, 堰面内外高差不得超过1米, 围堰填筑到设计断面后方可抽水。
 5. 围堰填筑须采用粘土, 禁止采用砂土填筑。因围堰为水中堆土, 预计围堰沉降较大, 因此施工时须预留沉降量。
 6. 围堰填筑过程中应派专人巡查观测围堰沉降、变形, 进行提身维护, 当提身高度低于堰顶时, 应及时进行培土加固, 使其保持设计标高, 保证围堰安全。
 7. 围堰填筑时, 禁止在堰顶附近, 停靠、系泊, 防止螺旋桨掏空围堰坡脚。
 8. 围堰填筑时, 视水位情况填筑草袋加高围堰至3.00。具体可根据河道水位调整。

江苏省工程勘察设计信用专用章
 苏州规划设计研究院股份有限公司
 资质证书 A132001896 A232001893
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅监制(B)
 有效期至二〇二六年六月三十日

会签栏

苏州规划设计研究院股份有限公司
 SUZHOU PLANNING & DESIGN RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

太湖新城生活污水处理提质增效项目—
 配套设施维护服务项目

围堰设计图

审核	陶燕	校对	沈文强	阶段	施工图设计	图号	PS-04-04
工程负责人	王秀英	设计	沈文强	专业	给排水	比例	1:50
专业负责人	沈文强	制图	沈文强	版本号	A	日期	2026.02.02