

上海市闵行区浦锦街道水务管理站 2023年浦锦街道十年以上管龄污水主管修复工程
塘浦路（芦恒路-陈行路） 给排水

施 工 图 设 计

项 目 负 责 人: _____

项目执行负责人: _____

审 定: _____

设 计: _____

工程设计资质等级：甲级 证书编号：A143000768

工程设计资质等级：乙级 证书编号：A243000765

中机国际工程设计研究院有限责任公司

（原机械工业部第八设计研究院）

2024年08月

No: 江021869SG-12-S-01

施工图设计总说明

1、工程概述：

- 1.1 本图为2023年浦锦街道十年以上管龄污水主管修复工程—塘浦路（芦恒路—陈行路）工艺施工图。
- 1.2 工程范围：塘浦路（芦恒路—陈行路）位于黄浦江以东，道路总长约2030m。
- 1.3 工程概况：根据CCTV检测报告，本工程现状污水主管出现不同程度的结构性缺陷，影响排水设施安全运行，为有效预防“沉管”事故发生，提标城镇排水系统，对排水管道进行修复是十分必要的。本工程对工程范围内污水主管中存在结构性缺陷的管段进行修复，其中一、二级变形，一级破裂等轻微结构性缺陷暂不修复，后期加强养护，定期进行CCTV监测。
- 1.4 工程内容：

- （1）局部修复：W3—W4段3.92m处破裂Ⅰ级，W5—W4段5.95m处破裂Ⅰ级、脱节Ⅱ级，W6—W7段4.12m处脱节Ⅱ级，W11—W12段8.73/16.75m处破裂Ⅲ级/错位Ⅱ级、渗漏Ⅱ级，W14—W15段11.66m处破裂Ⅱ级，W51—W50段2.89m处脱节Ⅲ级，均采用点状原位固化修复；
- （2）整体修复：W280—W281段11.8—28.4/11.8m处破裂Ⅱ级、Ⅲ级/渗漏Ⅱ级，W51—W50W段2.89m处脱节Ⅲ级，均采用热水原位固化法修复；

2、设计依据：

- 2.1.《2023年浦锦街道十年以上管龄污水主管修复工程可行性研究报告暨项目建议书》；
- 2.2.闵行区发展和改革委员会关于2023年浦锦街道十年以上管龄污水主管修复工程可行性研究报告暨项目建议书的批复；
- 2.3.沿线地形图，比例：1：1000；
- 2.4.《塘浦路（芦恒路—陈行路）管道CCTV检测报告》上海景铭建设发展有限公司（2021年01月）；
- 2.5.《污水管道现状测绘图》上海旻铭建设发展有限公司（2024年03月）；
- 2.6.《闵行区污水处理系统及污泥处理处置规划（2021—2035年）》上海市闵行区水务局（2021年12月）；
- 2.7.《闵行区城镇雨水排水规划（2021—2035年）》上海市闵行区水务局（2021年12月）；
- 2.8.其他相关资料。

3、采用的设计标准、规范和通用图：

- 3.1.《室外排水设计标准》GB50014—2021；
- 3.2.《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008；
- 3.3.《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141—2008；
- 3.4.《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143—2010；
- 3.5.《上海市排水管道通用图》PSAR-D-01-92；
- 3.6.《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ 181—2012；
- 3.7.《城乡排水工程项目规范》GB55027—2022；
- 3.8.《城镇排水管道非开挖修复技术标准》DG/TJ 08—2354—2021；
- 3.9.《上海市排水管道封堵临时排水方案编制导则（试行）》SSH/Z 10001—2016；
- 3.10.《城镇排水管道非开挖修复工程施工及验收规程》T/CECS 717—2020；
- 3.11.《城镇排水工程施工质量验收规范》DG/TJ08—2110—2012；
- 3.12.《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》CJJ/T 210—2014；

4、尺寸标注：

- 4.1.图中单位：管径以毫米计，其余均以米计。
- 4.2.标注系统：本工程高程系统为上海市吴淞高程系统（2021年度），坐标系采用上海平面坐标系。
- 4.3.标注形式：排水重力管道为管内底标高
- 4.4.图纸比例：平面图1:500。

5、设计内容：

- 5.1.修复工程施工前，原有管道采用高压射流进行清洗，清洗产生的污水和污物应从检查井内排出，污物应按现行行业标准《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ68的有关规定处理。同时，应对原有管道进行预处理，使其满足下列要求：
- 1）预处理后的原有管道内应无沉积物、垃圾及其他障碍物，不应有影响施工的积水；
- 2）当采用原位固化法进行管道整体修复时，原有管道内不应有渗水现象；
- 3）管道内表面应洁净，应无影响衬入的附着物、尖锐毛刺、突起现象；
- 4）若原有管道漏水严重，应对漏水点进行止水或隔水处理。

5.2.点状原位固化修复工艺：

- 5.2.1.点状原位固化法修复材料性能详见结构图纸。

管径（mm）	内衬管道厚度设计值(mm)
Φ300	3
Φ400	3

- 5.2.3.内衬筒的长度应能覆盖待修复缺陷，且覆盖缺陷部位以外的轴向前、后超出长度均应大于200mm。

5.2.4.内衬筒的安装应符合以下规定：

- 1）浸渍树脂的织物缠绕在修复气囊后应作绑扎，缠绕织物前应对修复气囊进行检查；
- 2）修复气囊的工作压力和修补管径范围及各项技术指标应符合气囊设备规定的技术要求；
- 3）将绑扎织物的修复气囊运至待修复位置时，若作业人员无法进入管道，应采用CCTV实时监测，辅助定位。

5.2.5.内衬筒的原位固化应符合以下规定：

- 1）施工时，气囊宜充入空气进行膨胀，并应根据施工段的直径、长度和现场条件确定固化时间；
- 2）气囊内的气体压力应保证软管紧贴原有管道内壁，并不得超过软管材料所能承受的最大压力，压力宜为0.15MPa~0.25MPa；
- 3）固化完成后应缓慢释放气囊的压力。

- 5.2.6.修复施工时应做好树脂存储温度和时间、树脂用量、软管浸渍停留时间和使用长度、气囊压力、固化温度等施工记录。

5.3.热水原位固化修复工艺：


- 5.3.1.根据《城镇排水管道非开挖修复技术标准》中相关计算公式，综合考虑修复管道的管径、埋深、残余强度、土质、地下水位、道路情况等因素，第Ⅲ类热水原位固化内衬管材厚度取值见下表：

<div>CMIE</div> <div>中机国际</div> <div>CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.</div>	中机国际工程设计研究院有限责任公司	建设单位	上海市闵行区浦锦街道水务管理站	子项目名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE 塘浦路（芦恒路-陈行路） 施工图设计总说明（一）	项目代号 PROJECT NO.	江021869	项目阶段 DES. STAGE	施工图设计	专 业 DISCIPLINE	给排水	比 例 SCALE		日 期 DATE	2024. 08	图 号 DRAWING NO.	江021869SG-12-S-03	
	设计资质等级甲级 证书编号:A143000768	项目名称 PROJECT NAME	2023年浦锦街道十年以上管龄污水主管修复工程		项目负责人 DESIGN MANAGER			审 定 APPROVED BY			校 对 CHECKED BY				设 计 DESIGNED BY		
					项目执行负责人 DEPUTY DESIGN MANAGER			审 核 REVIEWED BY			专业负责人 DISCIPLINE CHIEF				制 图 DRAWN BY		

专业	姓名	签名	日期	专业	姓名	签名	日期	专业	姓名	签名	日期	专业	姓名	签名	日期
DISCIPLINE	NAME	AUTOGRAPH	DATE	DISCIPLINE	NAME	AUTOGRAPH	DATE	DISCIPLINE	NAME	AUTOGRAPH	DATE	DISCIPLINE	NAME	AUTOGRAPH	DATE

施工图设计总说明

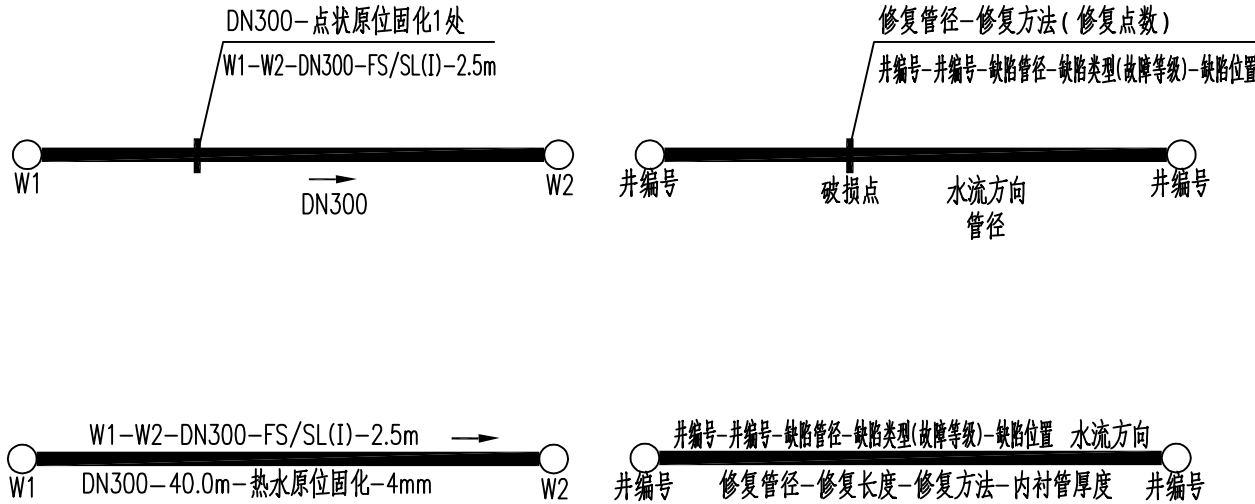
- 6.8.管道施工完成后，应进行管道严密性试验，具体试验过程详见《城镇排水管道非开挖修复技术标准》（DG/TJ 08-2354-2021）和《给水排水管道施工及验收规范》（GB50268-2008）的相关规定。
- 6.9.本工程施工验收应按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）、《城镇排水工程施工质量验收规范》（DGTJ08-2110-2012）、《城镇排水工程施工质量验收规程》（DB/TJ08-2110-2012）、《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》（CJJ/T210-2014）、《城镇排水管道非开挖修复技术标准》（DG/TJ 08-2354-2021）、《地基处理技术规范》DG/TJ 08-40等相关规定执行。
- 6.10.未尽事宜详见《城镇排水管道非开挖修复技术标准》（DG/TJ 08-2354-2021）及相关施工规范。潜水作业应符合《上海市市政（公路）工程潜水作业安全管理办法》的相关规定。
- 6.11.本次工程为浦锦街道养护管道，管道运行期间定期做好清疏维护工作。
- 6.12.施工过程中如需要采用不同的修复要求请联系相关单位确认。
- 6.13.本说明未详尽处按国家及上海市现行标准规范执行。
- 7.危险性较大的分部分项工程（市政基础设施工程）对应部位与环节识别及措施意见
- 7.1.依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》（住房和城乡建设部令第37号）、中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅《住房和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），本工程中涉及危大工程的重点部位和环节以及相应的保障工程周边环境安全和工程施工安全的包括有限空间作业、基坑开挖等。
- 7.2.在本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。
- 7.3.施工单位应根据施工图设计图纸，结合施工单位常用的施工方式，在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。

<div></div> <div>中机国际 CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.</div>	中机国际工程设计研究院有限责任公司		建设单位	上海市闵行区浦锦街道水务管理站		子项名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE		项目代号	江021869		项目阶段	施工图设计		专 业	给排水		比 例	日 期		2024. 08		图 号	江021869SG-12-S-05	
	设计资质等级甲级 证书编号A143000768		项目名称	2023年浦锦街道十年以上管龄污水主管修复工程		塘浦路（芦恒路-陈行路） 施工图设计总说明（三）		项目负责人			审 定				校 对						设 计			
								项目执行负责人			审 核				专业负责人				制 图					
CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.		PROJECT NAME	程				DEPUTY DESIGN MANAGER			REVIEWED BY				DISCIPLINE CHIEF						DRAWN BY				

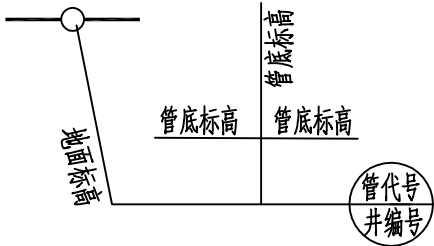
专业	姓名	签名	日期	专业	姓名	签名	日期	专业	姓名	签名	日期
DISCIPLINE	NAME	AUTOGRAPH	DATE	DISCIPLINE	NAME	AUTOGRAPH	DATE	DISCIPLINE	NAME	AUTOGRAPH	DATE

施工图设计总说明

图例：



缺陷类型：PL 破裂 SL 渗漏 TJ 脱节 CW 错位

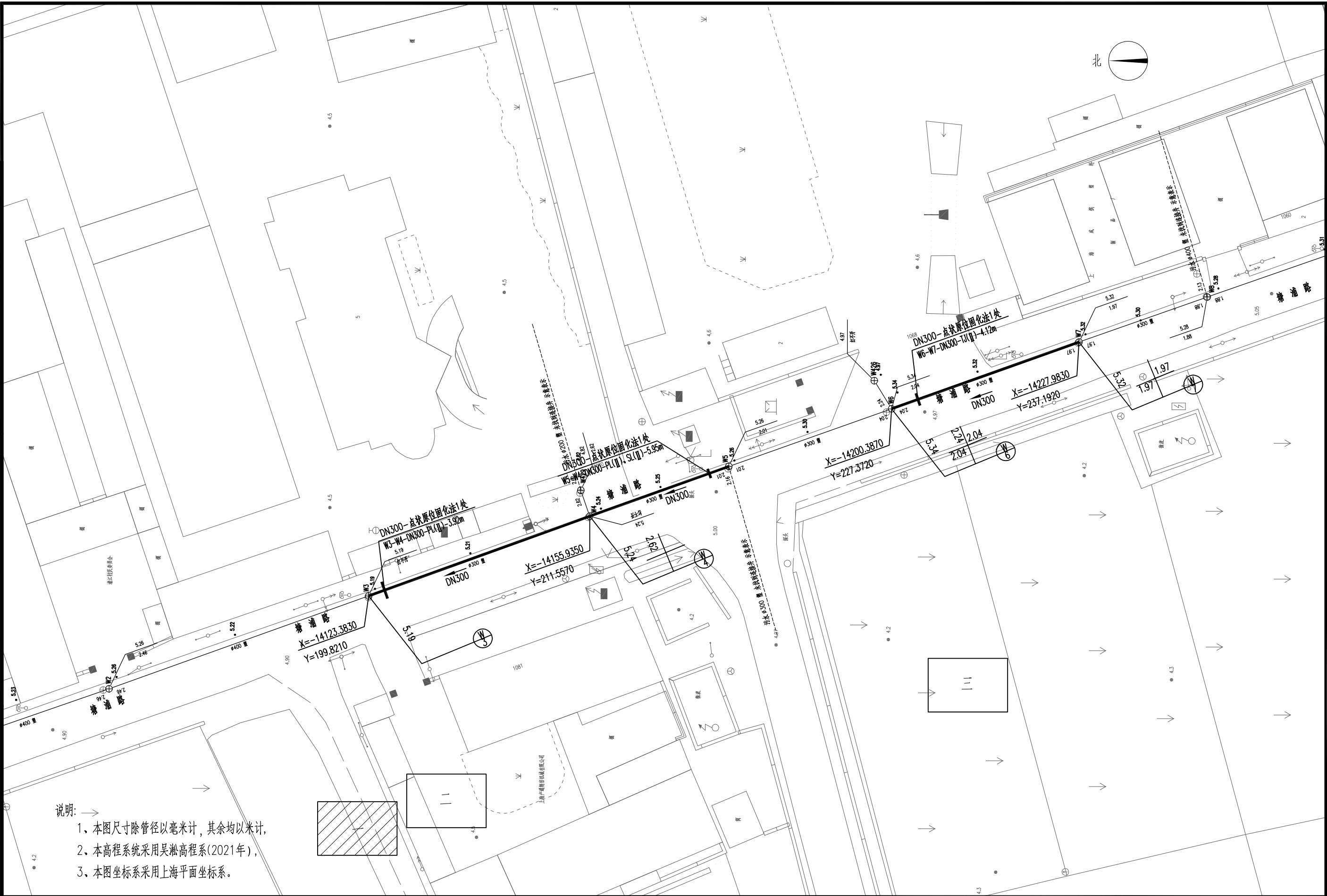


工程量一览表

序号	名 称	规 格	材 料	单 位	数 量	备 注
1	点状原位固化	DN300		环	5	
2	热水原位固化	DN300	Ⅲ类内衬, 内衬管厚度8mm	米	26	
3	热水原位固化	DN400	Ⅲ类内衬, 内衬管厚度13mm	米	32	
4	封堵、拆除头子	DN300		个	6	
5	水力机械冲洗			米	2034	
6	管周土体注浆			m ³	290	暂估
7	临时排水	DN300		米	100	
8	临时排水	DN400		米	30	

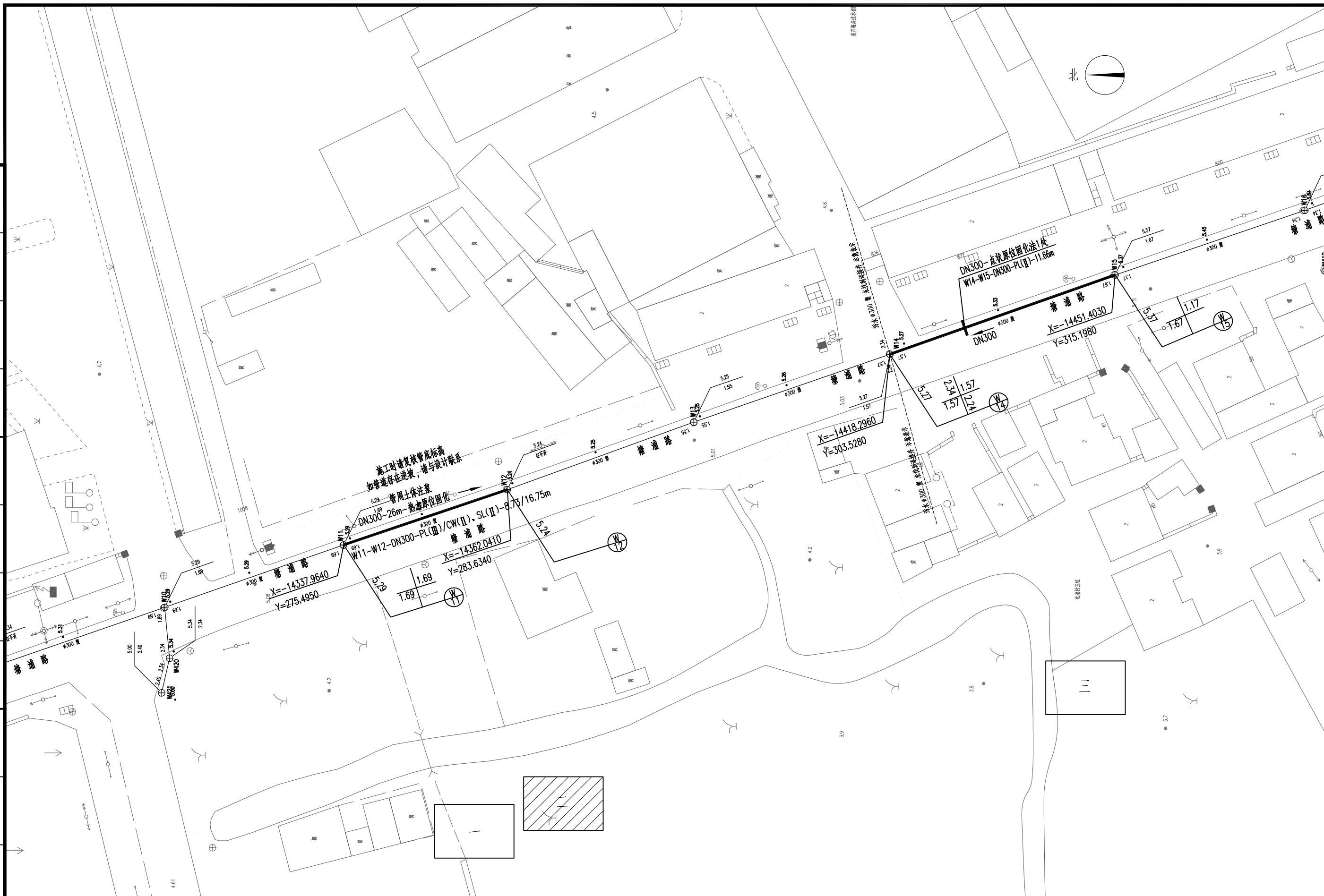
CMIE 中机国际	中机国际工程设计研究院有限责任公司 设计资质等级甲级 证书编号A143000768 CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	建设单位	上海市闵行区浦锦街道水务管理站	子项名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE 塘浦路（芦恒路-陈行路） 施工图设计总说明（四）、工程量一览表	项目代号	江021869	项目阶段	施工图设计	专 业	给排水	比 例		日 期	2024. 08	图 号	江021869SG-12-S-06
		CLIENT			DES. STAGE			审 定					CHECKED BY		设 计	
		项目名称	2023年浦锦街道十年以上管龄污水主管修复工程		DESIGN MANAGER			审 核					专业负责人		制 图	


专业	姓名	签名	日期	专业	姓名	签名	日期	专业	姓名	签名	日期	专业	姓名	签名	日期
DISCIPLINE	NAME	AUTOGRAPH	DATE	DISCIPLINE	NAME	AUTOGRAPH	DATE	DISCIPLINE	NAME	AUTOGRAPH	DATE	DISCIPLINE	NAME	AUTOGRAPH	DATE




- 说明:
- 1、本图尺寸除管径以毫米计,其余均以米计,
 - 2、本高程系统采用吴淞高程系(2021年),
 - 3、本图坐标系采用上海平面坐标系。

CMIE 中机国际 CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	建设单位 CLIENT	上海市闵行区浦锦街道水务管理站	子项名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE 塘浦路(芦恒路-陈行路) 管道平面修复图(一)	项目代号 PROJECT NO.	江021869	项目阶段 DES. STAGE	施工图设计	专业 DISCIPLINE	给排水	比例 SCALE	1:500	日期 DATE	2024.08	图号 DRAWING NO.	江021869SG-12-S-07
	项目名称 PROJECT NAME	2023年浦锦街道十年以上管龄污水主管修复工程		项目负责人 DESIGN MANAGER		审定 APPROVED BY		校对 CHECKED BY						设计 DESIGNED BY	
				项目执行负责人 DEPUTY DESIGN MANAGER		审核 REVIEWED BY		专业负责人 DISCIPLINE CHIEF						制图 DRAWN BY	

[illegible]

 中机国际 CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	中机国际工程设计研究院有限责任公司 设计资质等级甲级 证书编号:A143000768	建设单位 CLIENT 上海市闵行区浦锦街道水务管理站	子项名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE 塘浦路（芦恒路-陈行路）	项目代号 PROJECT NO. 江021869	项目阶段 DES. STAGE 施工图设计	专业 DISCIPLINE 给排水	比例 SCALE 1:500	日期 DATE 2024.08	图号 DRAWING NO. 江021869SG-12-S-08
	项目名称 PROJECT NAME 2023年浦锦街道十年以上管龄污水主管修复工程	管道平面修复图（二）	项目负责人 DESIGN MANAGER 项目执行负责人 DEPUTY DESIGN MANAGER	审定 APPROVED BY 审核 REVIEWED BY	校对 CHECKED BY 专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	设计 DESIGNED BY 制图 DRAWN BY			

[illegible]

 中机国际 中机国际工程设计研究院有限责任公司 设计资质等级甲级 证书编号A143000768 CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.	建设单位 CLIENT	上海市闵行区浦锦街道水务管理站	子项名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE	项目代号 PROJECT NO.	江021869	项目阶段 DES. STAGE	施工图设计	专 业 DISCIPLINE	给排水	比 例 SCALE	1:500	日 期 DATE	2024.08	图 号 DRAWING NO.	江021869SG-12-S-09
	项目名称 PROJECT NAME	2023年浦锦街道十年以上管龄污水主管修复工程	塘浦路（芦恒路-陈行路） 管道平面修复图（三）	项目负责人 DESIGN MANAGER		审 定 APPROVED BY		校 对 CHECKED BY		项目执行负责人 DEPUTY DESIGN MANAGER		审 核 REVIEWED BY		设 计 DESIGNED BY	