



省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计
-四港村四港中心路防渗渠改造工程

施工图设计

第一册 共一册

南通东锦工程设计有限公司

二零二五年五月

省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计 -四港村四港中心路防渗渠改造工程



施工图设计

第一册 共一册

江苏省工程勘察设计出图专用章
南通东锦工程设计有限公司
资质证书编号 A232057329
江苏省住房和城乡建设厅监制(F)
有效期至二〇二五年九月三十日

项目负责人	宋佳棋	总工程师	冯建
主任工程师	邓新均	总经理	
编制单位	南通东锦工程设计有限公司		
证书编号	A232057329		
编制日期	2025.05		

未盖文件专用章为非正式文件



施工图设计说明

1.0 概述

四港中心路现状为水泥混凝土路面结构，道路土路肩西侧范围有一灌溉用防渗渠，根据业主要求：

- 1、将北侧现状防渗渠废除后，位置向西平移；
- 2、将南侧部分防渗渠改建为暗涵结构；
- 3、南侧部分灌溉暗管破损、渗漏，本次拆除新建。

1.1 设计采用及参考的主要标准、规范、规程及依据

- 1、《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 57 号）
- 2、《工程建设标准强制性条文》（城镇建设部分）（2013 年版）
- 3、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
- 4、《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）
- 5、《城乡排水工程项目规范》GB55027-2022
- 6、《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）
- 7、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2019）
- 8、《室外埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程》（CECS122:2001）
- 9、《江苏省工程建设标准设计—给水排水图集》 苏 S01-2021

其他相关设计规范

2.0 防渗渠设计

新建灌溉用防渗渠 E 型结构，上口宽为 150cm，下口宽采用 50cm，高 100cm，采用 8cmC25 混凝土浇筑，渠底纵断面按现状实地情况拟定；防渗渠应建在坚实的基础上，回填土密实度不小于 0.92；防渗渠每 10 米设一道 2cm 宽伸缩缝，伸缩缝止水材料用沥青二毡三油。

防渗渠浇筑时，每 50cm 铺设 50mm*50mm 镀锌钢管，厚 3mm，其上铺筑 40mm 厚模塑玻璃钢格栅，方格为 25mm*50mm，单块长不小于 300cm。顶标高与两侧渠顶齐平。

3.0 暗涵设计

1、四港中心路西侧部分渠改暗段、原暗涵维修段，将现状防渗渠、暗涵挖除后，铺筑 DN1000PVC-U 实壁管（公称直径 1000，橡胶圈接口）环刚度须达 8kN/m^2 以上，技术指标见《无压埋地排污、排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材（GB/T 20221-2006）》。

PVC-U 管橡胶圈须达到《埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程（CECS 122：2001）》所规定的质量标准，具体如下：应采用具有耐酸、碱、污水腐蚀的合成橡胶，由管材厂家配套供应，外观应光滑平整，不得有气泡、裂缝、卷褶、破损、重皮等缺陷，性能应符合下列要求：

- 1)邵氏硬度： 50 ± 5 ；
- 2)伸长率： $\geq 500\%$ ；
- 3)拉断强度： $\geq 16\text{Mpa}$ ；
- 4)永久变形： $< 20\%$ ；
- 5)老化系数： $\geq 0.8(70^\circ, 144\text{h})$ 。

2、PVC-U 基础采用中粗沙回填，管道顶覆土厚度不小于 70cm。

3、检查井：采用 $1.2\times 1.2\text{m}$ 砖砌结构，在检查井井壁与 UPVC 管连接处须增加一个橡胶圈；井盖为 $1.4\times 0.8\text{m}$ 预制盖板，厚 10cm；检查井内装设爬梯，详见苏 S01-2021-P372；检查井应安装防坠落设施，详见苏 S01-2021-P322；分水闸门为成品定型钢筋混凝土结构，分水闸门后接 DN600PVC-U 管道

本工程管道及检查井均按照 7 度采取抗震构造措施：管道为承插式 PVC-U 直壁结构。

4.0 沟槽开挖及回填要求

1、管道施工过程中需加强监控措施，以避免对相邻的建筑物、构筑物及其他设施的影响，必要时应采取注浆加固及支护等必要的保护措施；施工过程中受到扰动、破坏的建筑物、构筑物及其他设施均需原样恢复。

2、污水管采用大开挖施工时，沟槽开挖宽度参照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。

5.0 管基处理：

管道及检查井地基承载力要求不小于 100 kPa。管基应落在原状土层上，若遇淤泥

编制：

邵佳琪

复核：

宋佳棋

一审：邵利均

或杂填土应予清除，超挖深度小于 20cm，采用碎石填实，若超挖深度大于 20cm 采用含石灰 6%灰土填实，回填范围为管基础外侧各 50cm，压实度不小于 92%(轻型压实标准)。

6.0 主要工程数量表

主要工程数量表

序号	名称	规格	材料	单位	数量	位置	备注
1	管道	DN1000	PVC-U	m	108		环刚度 $S_o \geq 8KN/m^2$ 覆土大于 70cm
2		DN600	PVC-U	m	6	接分水闸	3 处分水闸
3	检查井	1.2×1.2	砖砌	座	7		可现场适当调整
4	新建防渗渠			m	180		含镀锌钢管、玻璃钢 格栅
5	挖现状防渗渠			m	254		
6	挖现状暗涵			m	34		
7	填方			m ³	2074		压实度不小于 0.9, 标高高于道路 10cm
8	道口恢复			m ²	12		

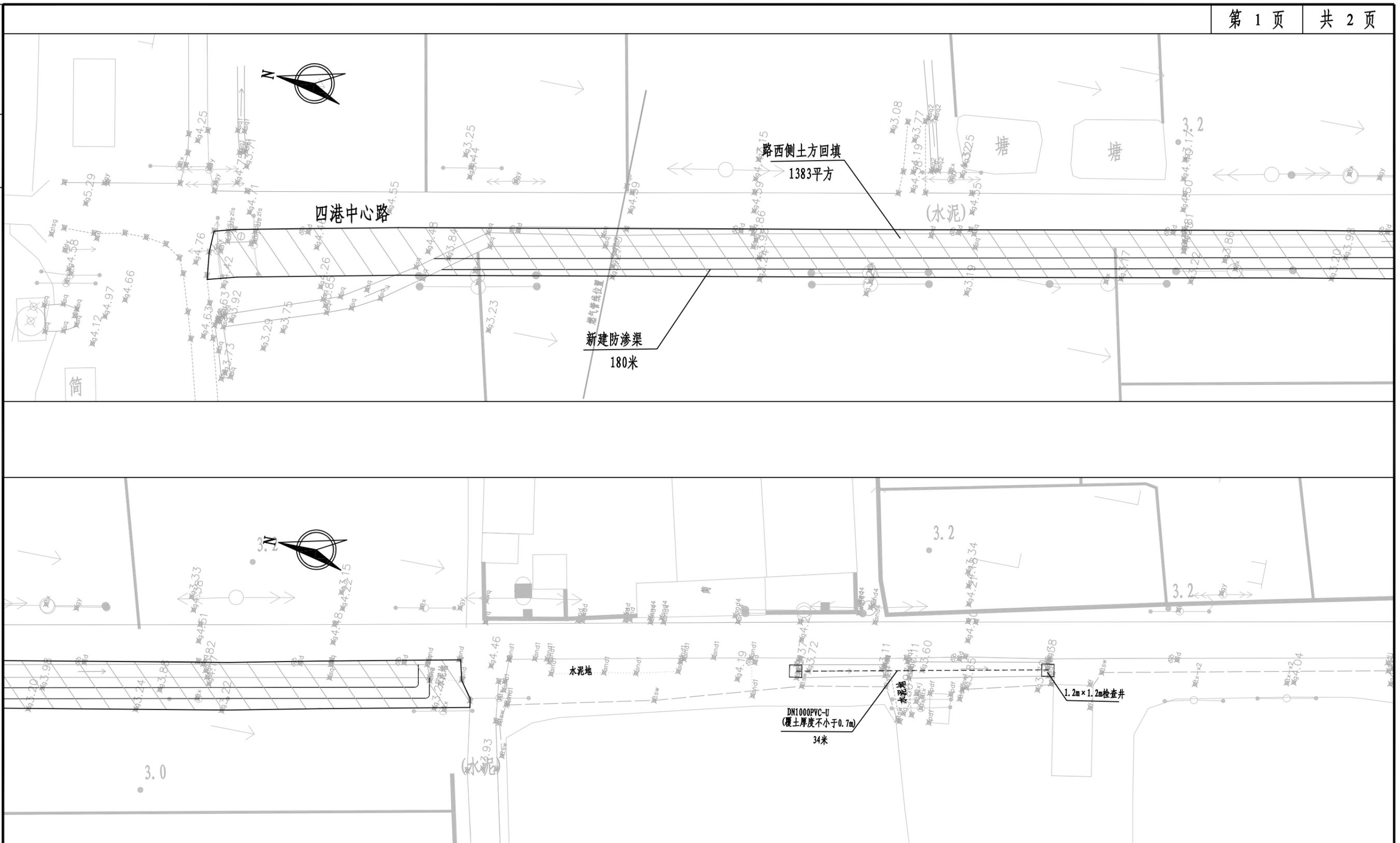
编制:

邵佳欣 复核:

宋佳棋

一审:邵利均

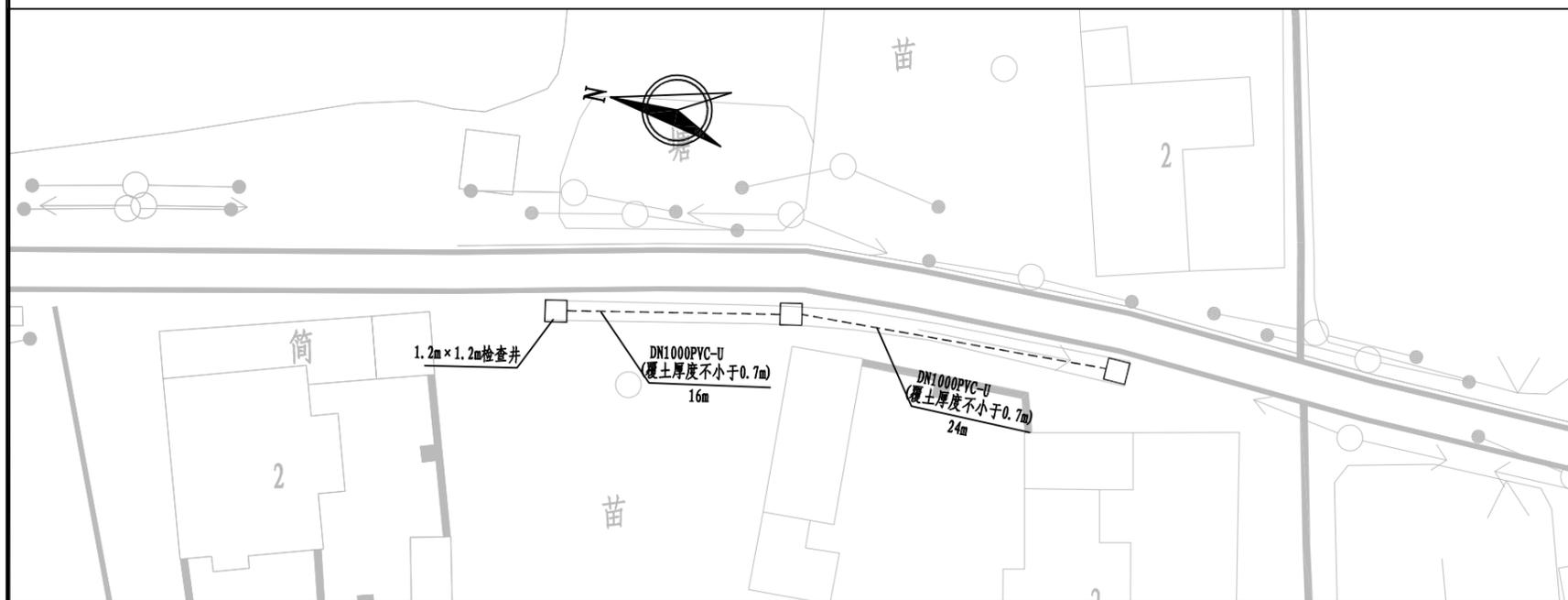
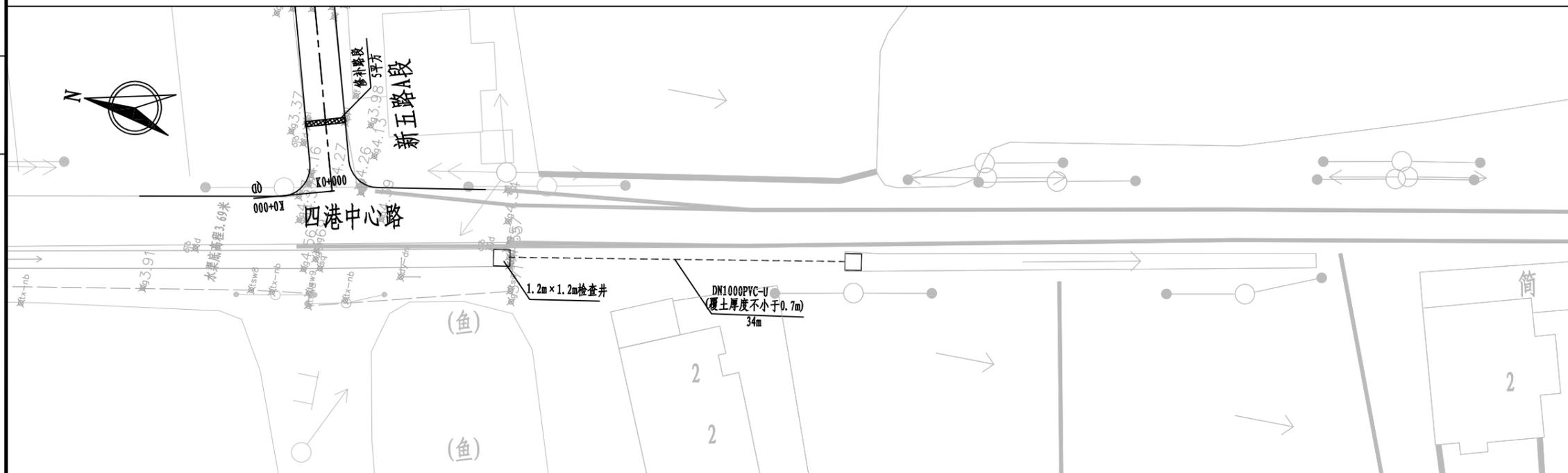
项目编号



- 说明:
- 1、本图尺寸以米计。
 - 2、本图高程采用1985年国家高程基准。
 - 3、本图采用1954北京坐标系，中央子午线121°。
 - 4、本图比例1: 500。

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计 -四港村四港中心路防渗渠改造工程	平面设计图	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			邱继平	邱继平	宋佳棋	邱利均	2025.05	DL-01	

项目编号

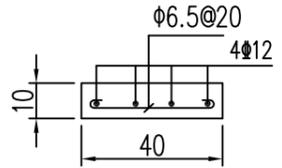
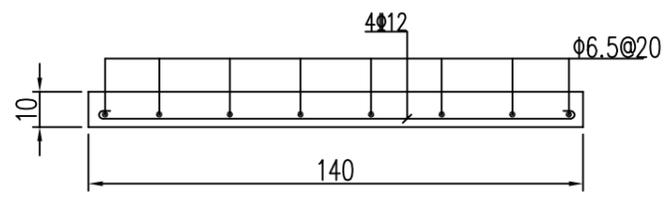
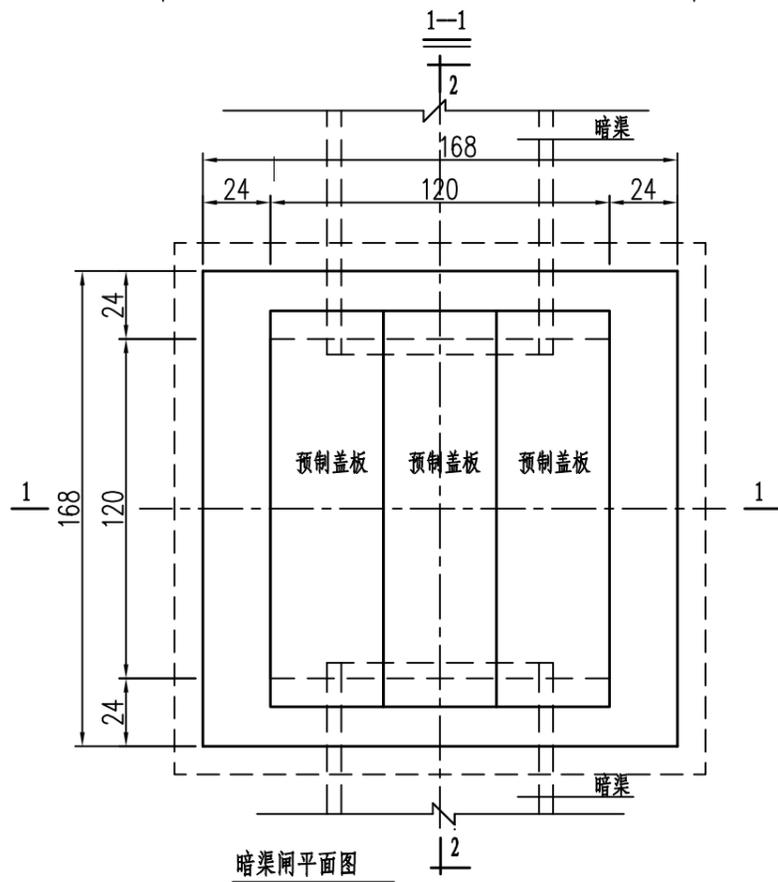
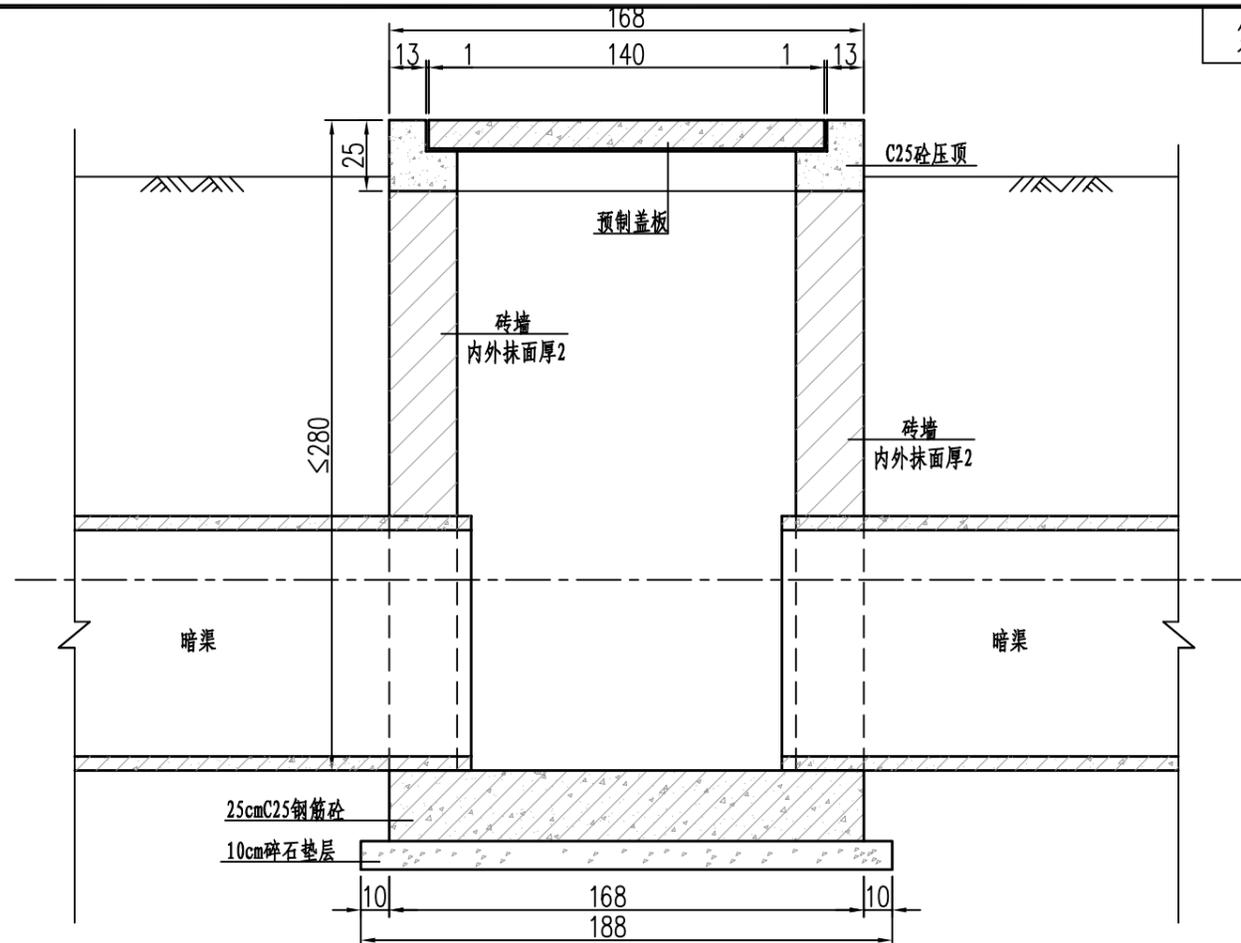
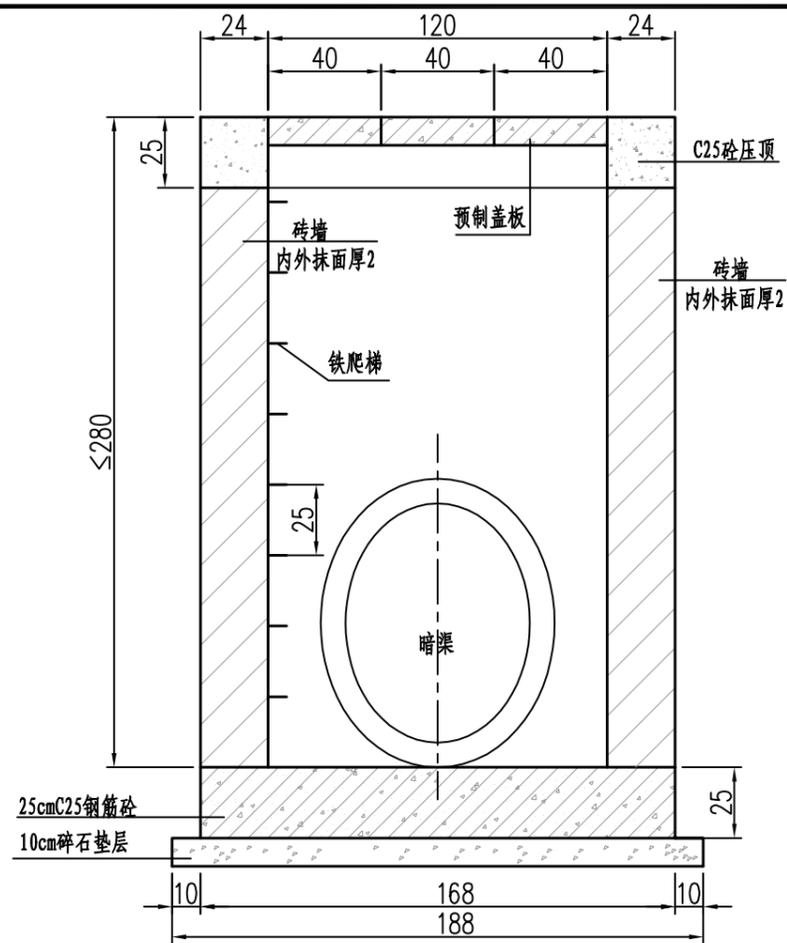


说明:

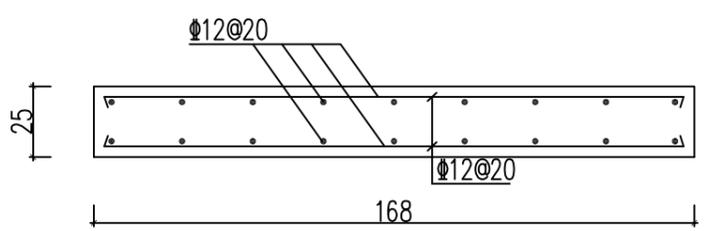
- 1、本图尺寸以米计。
- 2、本图高程采用1985年国家高程基准。
- 3、本图采用1954北京坐标系，中央子午线121°。
- 4、本图比例1: 500。

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计 -四港村四港中心路防渗渠改造工程	平面设计图	制图	设计	复核	一审	日期	图表号	南通东锦工程设计有限公司
			邱继红	邱继红	宋佳棋	邱利均	2025.05	DL-01	

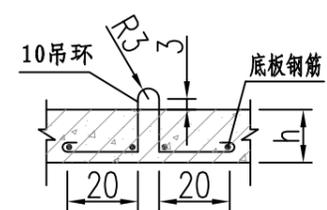
项目编号



预制板配筋图
(预制盖板共3块)



检查井底板钢筋图



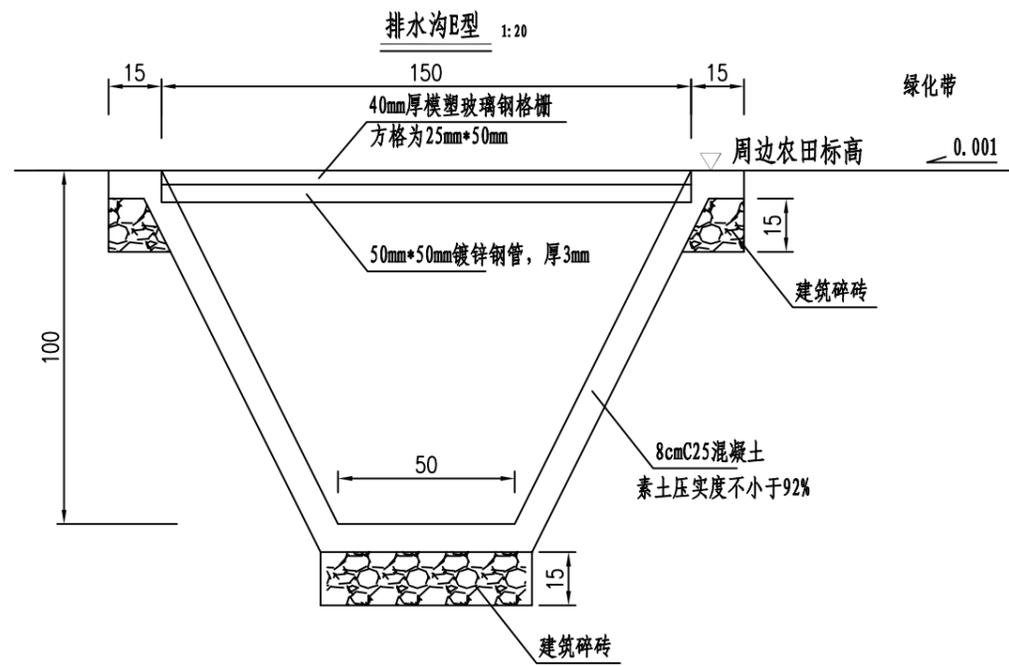
预制板吊环构造图

说明:

- 1、图中尺寸单位: 钢筋直径毫米计, 余均以厘米计。
- 2、井墙用M10水泥砂浆砌MU10砖, 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1: 2水泥砂浆。
- 3、A型包塑铁爬梯做法详见苏01-2021-372。
- 4、接入暗渠超挖部分用级配砂石、混凝土或砌砖填实。
- 5、井底高程根据暗渠渠底高程控制, 顶高程根据井处实际水头控制, 超高50cm。
- 6、混凝土强度等级除特殊说明外均为C25。

通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计 -四港村四港中心路防渗渠改造工程	暗渠检查井结构图(1.2M×1.2M)	制图 邵继平	设计 邵继平	复核 宋佳棋	一审 邵利均	日期 2025.05	图表号 DL-02	南通东锦工程设计有限公司
------------	-------------------------------------------	---------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	---------------	--------------	--------------

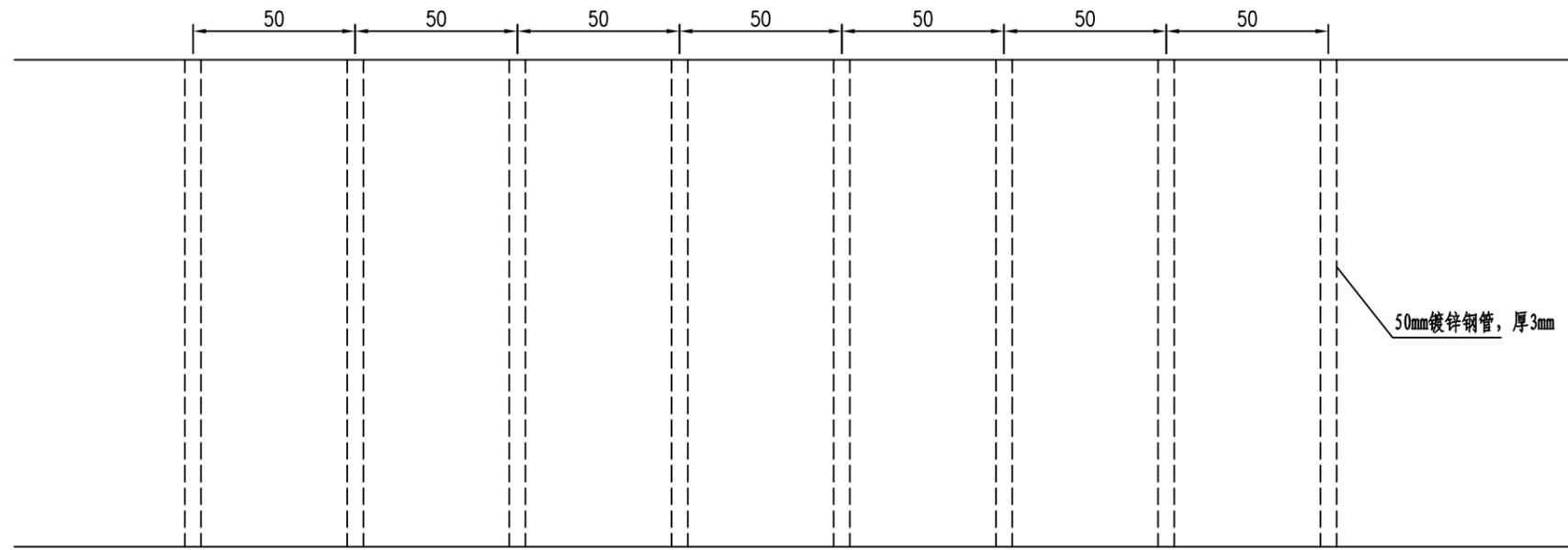
项目编号



E型排水沟断面指标表

类型	挖方 m ³ /m	建筑碎砖 m ² /m	5cmC25混凝土 m ² /m
E型	1.1	0.2	0.3

排水沟平面 1:20

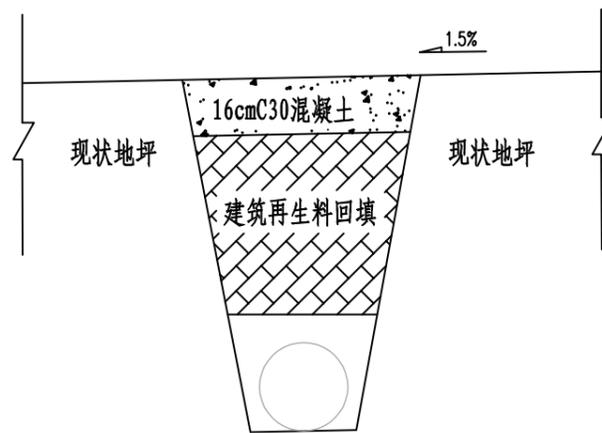


说明：
1、本图尺寸单位均以厘米计。

项目编号

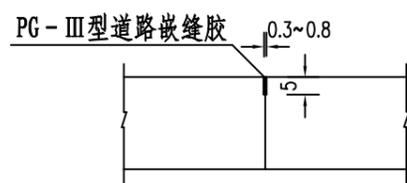
路面结构设计图

适用于水泥混凝土路面开挖恢复段



横向缩缝构造 1:20

假缝型



说明:

- 1、图中尺寸均以厘米计。
- 2、混凝土面层每5.0m设置一道横向缩缝，
嵌缝胶一般应低于路面1~2毫米，胶层应密实、均匀。
- 3、建筑再生料的质量不低于III级，粒径范围16.0-31.5mm。

通州区石港镇人民政府

省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计
-四港村四港中心路防渗渠改造工程

路面结构设计图

制图

设计

复核

一审

日期

图表号

南通东锦工程设计有限公司

邱继红

邱继红

宋佳棋

邱利均

2025.05

DL-04