

牡丹区城区排水管网设施更新提升工程（一期）

丹阳路排水管道工程

施工图(A版)

共一册 第一册

菏泽市政工程设计研究院有限责任公司

牡丹区城区排水管网设施更新提升工程（一期）

丹阳路排水管道工程

施工图(A版)

共一册 第一册

设计单位	菏泽市政工程设计研究院有限责任公司
设计证书号	A237011010
设计单位负责人	黄贵营
设计单位总工程师	陈春燕
项目负责人	陈春燕
设计日期	二〇二五年四月

水	水	水	筑
给	排	建	
通	化	明	
交	绿	照	
图	路	梁	
总	道	桥	

总图	道路	桥梁
交通	绿化	照明
给水	排水	建筑

图纸目录							
编号	图号	图纸名称	图幅	编号	图号	图纸名称	图幅
1		管网清淤修复施工图目录	A3	23			A3
2		清淤修复施工图设计说明	A3	24			A3
3		丹阳路管网清淤修复工程量表	A3	25			A3
4		丹阳路管网清淤修复总平面图	A3	26			A3
5		丹阳路管网清淤修复平面图	A3	27			A3
6			A3	28			A3
7			A3	29			A3
8			A3	30			A3
9			A3	31			A3
10			A3	32			A3
11			A3	33			A3
12			A3	34			A3
13			A3	35			A3
14			A3	36			A3
15			A3	37			A3
16			A3	38			A3
17			A3	39			A3
18			A3	40			A3
19			A3	41			A3
20			A3	42			A3
21			A3	43			A3
22			A3	44			A3

菏泽市政工程设计研究院有限责任公司
Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd

审 定
审 核
设计负责人

陈春燕
智德顺

校 核
设 计
制 图

李梦
智德顺

工 程 名 称
项 目

丹阳路排水管道工程
排水工程

管网清淤修复施工图目录

设计号
图 别
图 号
日 期

22-01

2025.04

管道清淤修复施工图设计说明（一）

一、项目概述

项目名称：牡丹区城区排水管网设施更新提升工程（一期）——丹阳路排水管道工程。

项目背景：本工程清淤道路丹阳路（青年路—牡丹路）位于菏泽市牡丹区，管网清淤共计651m，其中雨水管道651m。

二、设计依据

- （1）《室外排水设计标准》GB 50014—2021
- （2）《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68—2016
- （3）《球墨铸铁复合树脂井盖、水算及踏步》15S501—3
- （4）《室外给水设计标准》GB50013—2018
- （5）《城市排水管道非开挖修复更新工程技术规程》CJJT210—2014
- （6）《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ181—2012
- （7）《地面水环境质量标准》GB3838—2002
- （8）《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962—2015）
- （9）《市政公用工程设计文件编制深度规定》建设部
- （10）《城市排水工程规划规范》GB50318—2017
- （11）《城市黑臭水体整体工作指南》
- （12）《菏泽市城市总体规划》
- （13）其它有关现行规范、标准。

三、管道清淤工艺

清淤工艺：对管道进行清淤时，采用“压入式竖井车”和“联合疏通车+多功能挖掘式管道疏通车”的组合方式进行清淤。具体施工步骤为：先采用压入式竖井抓斗车对检测井和雨水收集口沉积的污泥进行抓取，在完成检查井清淤作业后，再采用多功能挖掘式管道疏通车清淤管道内污泥，最后采用联合疏通车高压冲水+吸污泥方式将管道内污泥彻底清除。高压射水清洗由管道系统、清洗车系统及喷射枪具系统三部分组成，通过采用高压水泵抽清洗车水罐里的水，将高压水通过高压胶管压向喷头。通过从喷头后方的孔向后喷射高压水产生反作用力而使喷头带着胶管向前行进。高压水一边推动喷头前进，一边冲洗管道的污泥与管壁的污垢，使之随水流入下游时将污物一同带出，将上游管网冲刷下来的淤塞物及泥沙拦截至下游检测井，通过联合疏通车的吸污功能将污泥抽吸全部清除，如遇较大建筑垃圾无法抽吸时，使用压入式竖井车将大型淤塞物直接抓取至地面，确保清淤彻底。在作业的过程当中，压入式竖井车和多功能挖掘式管道疏通车清掏出来的污泥自卸到“污泥专用运载车”内实现污泥转运。如遇建筑垃圾（混凝土块、砖块、流砂等）应采用相应的破碎工具进行破碎（电镐等）后进行清掏。超过80m路面无检查井时，应进行探测，在原检查井处开挖，清淤完成后恢复至地面高程，并新建检查井盖，如无法探测到检查井，按照《室外排水设计规范（GB 50014—2006）》（2016年版）中排水检查井间距重新开挖检查井。

四、管道修复工艺

（1）紫外线光固化修复UV—CIPP技术法

紫外线光固化修复UV—CIPP技术是非开挖修复原位固化法中的一种，住房和城乡建设部颁布的行业标准《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》（CJJ/T210—2014）中将原位固化法定义为采用翻转或牵拉方式将浸渍树脂的内衬管置入原有管道内，固化后形成管道内衬的修复方法。紫外线光固化技术是将玻璃纤维编制成软管浸渍树脂，然后将其拉入原有管道内充气扩张紧贴原有管道，在紫外光的作用下使树脂固化形成具有一定强度的内衬管的原位固化法。该工法采用UV树脂体系，软管材料为玻璃纤维，固化后的内衬层强度高、耐腐蚀、改善水流情况。适用于缺陷采用点状原位固化修复长度之和超过该段管道（两个检查井间）总长度的15%。

材料厚度要求：根据美国ASTM关于CIPP内衬材料的设计根据经验公式SDR=D/H，需根据埋深、管径确定SDR来确定壁厚。具体参数由现场实验确定。

（2）树脂点状修复法

针对本工程中交通拥挤、地面设施集中或占压严重、采用常规开挖地面的方法无法修复和更新的管道，以及铸铁管、钢管及混凝土管等多种材质的地下管道，采用树脂点状修复。使用此法修复管道具有全天候施工、无接头且流动性好、可适应非圆形断面和弯曲的管段等优点，但其局限性是对管道清洗要求高、成本较大、树脂固化时间较长（一般在5h以上）以及每段施工编织管均需单独定制。利用毡筒气囊局部成型技术，将涂灌树脂的毡筒用气囊使之紧贴母管，然后用常温固化。局部树脂修复亦可用于整体翻转固化修复法前的预修复堵漏法。

1、材料和设计要求

（1）毡筒使用玻璃纤维垫（包含纺织和混织玻璃纤维），能装载树脂和承受安装压力，并与使用的树脂系统相容。毡筒安装时，应该能紧贴旧管壁，并符合安装的长度。同时，必须考虑安装时圆周方向的伸展。玻璃纤维毡在应用之前必须具备以下特性：每单位面积质量：根据ISO3374，为1050g/m2。厚度：1.36mm.宽度(周长):为400~2500mm。

（2）树脂 使用适合局部固化法的树脂和固化剂系统。为避免树脂性质变化，与其接触的设备均不能与水接触。

（3）厚度设计 局部内衬厚度根据管道部分破损情况，厚度根据设计公式设计。

（4）内衬结构 安装于母管之上的点状或局部内衬必须至少三层，包括一外部混织纤维层和一内部混织纤维层，中间夹层为混织纤维层。

2、验收标准：

验收要求及力学性能指标符合《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》（CJJ/T 210—2014）第30页6.12条关于浸渍树脂、软管膨胀及固化相关规定。

五、标注说明：

（1）本工程采用国家2000，中央子午线115.3度坐标系；

（2）图纸中DN表示管道公称直径；

（3）本图的尺寸单位除管径为mm外，其它均以m计；

（4）其它未尽事宜按照《给水排水管道非开挖垫衬法修复施工与验收规程》及其它国家、地方有关规范、规程执行。

六、缺陷统计分析及管道评估标准：

（1）管道评估根据检测资料进行。

（2）管道评估工作按照《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ181—2012中华人民共和国行业标准，采用计算机软件进行。

（3）当缺陷沿管道纵向的尺寸不大于1m时，长度按1m计算。

（4）管道评估以管段为最小评估单位。当对多个管段或区域管道进行检测时，列出各评估等级管段数量占全部管段数量的比例。

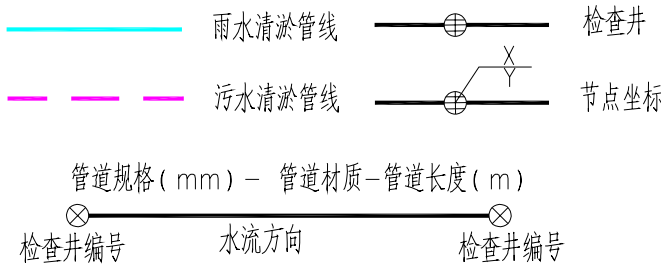
（5）管道缺陷等级必须按下表规定分类：

缺陷等级分类表

等级 缺陷性质	1	2	3	4
结构性缺陷程度	轻微缺陷	中等缺陷	严重缺陷	重大缺陷
功能性缺陷程度	轻微缺陷	中等缺陷	严重缺陷	重大缺陷

（6）各缺陷等级修复工艺详见下表：

图例



菏泽市政工程设计研究院有限责任公司 Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd				工程名称		丹阳路排水管道工程	
				项 目		排水工程	
审 定	陈春燕	校 核	李梦	清淤修复施工图设计说明（一）		设计号	22-01
审 核	陈春燕	设 计	智德顺			图 别	
设计负责人	智德顺	制 图				图 号	
						日 期	2025.04

水	水	水	水
结	排	建	建
通	化	明	
交	绿	照	
图	路	梁	
总	道	桥	

修复方法总结表

序号	缺陷描述		非开挖管道修复工艺
1	变形	≤4级	树脂点状修复
		>4级	重新敷设或变形处新建检查井
2	错口	≤3级	树脂点状修复
		>3级	紫外线光固化修复
3	管道破裂	≤3级	树脂点状修复
		>3级	紫外线光固化修复
4	管道渗漏	≤3级	树脂点状修复
		>3级	紫外线光固化修复
5	管道脱节	——	紫外线光固化修复
6	异物插入	≤3级	异物清除后，树脂点状修复
		>3级	异物清除后，紫外线光固化修复

七、技术要求

（1）管材

开槽施工的管材沿用现状管材，混凝土承插管管材应符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836-2009）的相关规定。

（2）基础及接口

开槽施工的管道基础及接口，做法参照《市政管道工程及附属设施》（06MS201）；钢筋混凝土管接口采用橡胶圈接口，埋地塑料排水管道采用热熔或电熔连接。

（3）检查井

检查井做法参照图集06MS201。修复时新老管道之间采用检查井连接。检查井型号为D400，加设防坠网，参照《GBT 23858-2009 检查井盖》。

（4）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）执行。

（5）沟槽开挖

沟槽开挖分直槽和大开槽两种，人口密集区域一般可以采用直槽开挖，挖深≤1.5m不设置支撑，1.5m<挖深≤4m时设置稀支撑，挖深>4m时设置密支撑，对于挖深>5m时，设计提供开挖支护图。沟槽开挖边坡系数m随挖深而变。放坡起点深度>1.5m，人工开挖边坡1：0.3；机械开挖参照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）执行。开挖中，应保留基底设计标高以上0.2m。沟槽两侧设马道各1m宽。开挖中，应保留基底设计标高以上0.2m~0.3m的原状土，待敷管前用人工开挖至设计标高。如局部超挖或发生扰动，应换填10~15mm天然级配砂石料或最大粒径小于40mm的碎石，并整平夯实，其密实度应达到基础层密实度要求，严禁用杂土回填。槽底如有尖硬物体必须清除，用砂石回填处理。如有距现状管较近处，应采用支撑保护。

（6）回填

本工程污水管道敷设完毕并经闭水试验合格后，沟槽应及时回填。绿化带内采用素土回填，道路上采用三渣回填。沟槽回填土前，应先清除沟（坑）内的遗留木材、草帘、纸袋等杂物。沟（坑）内如有积水和淤泥，必须排除后方可进行回填。回填土的含水量宜按土类和压实工具控制在最佳含水量附近。回填土的每层虚铺厚度按如下控制：木夯、铁夯——虚铺厚度≤200mm；蛙式夯、火力夯——虚铺厚度200~250mm；压路机——虚铺厚度200~300mm；振动压路机——虚铺厚度≤400mm。

回填土每层的压实遍数，应按要求的压实度、压实工具、虚铺厚度和含水量，经现场试验确定。当采用重型压实机械压实或较重车辆在回填土上行驶时，管道顶部以上应有一定厚度的压实回填土，其最小厚度应按压实机械的规格和管道的设计承载力通过计算确定。

本工程排水采用沟槽排水。

回填土或其他回填材料运入槽内时不得损伤管节及其接口。根据一层虚铺厚度的用量将回填材料运至槽内，且不得在影响压实的范围内堆料。管道两侧和管顶以上500mm范围内的回填材料，应由沟槽两侧对称运入槽内，不得直接抛在管道上，回填其他部位时，应均匀运入槽内，不得集中推入。需要拌和的回填材料，应在运入槽内前拌和均匀，不得在槽内拌和。

回填材料的压实应逐层进行，不得损伤管道。管道两侧和管顶以上500mm范围内应采用轻夯压实，管道两侧压实面的高差不应超过300mm。管道基础为土弧基础时，管道与基础之间的三角区应填实，压实时管道两侧应对称进行且不得使管道位移或损伤。分段回填压实时，相邻段的接茬应呈接梯形且不得漏夯。采用木夯、蛙式夯等压实工具时，应夯夯相连，采用压路机时，碾压的重叠宽度不得小于200mm。采用压路机、振动压路机等压实机械压实时其行驶速度不得超过2km/h。

管道清淤修复施工图设计说明（二）

八、施工安全与环境保护：

（1）交通影响的缓解措施：

工程建设将不可避免地影响该地区的交通。项目开发者在制订实施方案时应充分考虑到这个因素，对于交通特别繁忙的道路要求施工单位应现场协调解决，保证道路畅通。

（2）减少扬尘：

工程施工中旱季风扬尘和机械扬尘导致沿线尘土飞扬，影响附近居民和工厂，为了减少工程扬尘和周围环境的影响，建议施工中遇到连续的晴好天气又起风的情况下，对堆土表面洒上一些水，防止扬尘，同时施工者应对土地环境实行保洁制度。

运输车辆喇叭声、发动机声、混凝土搅拌机声以及地基处理打桩声等造成施工的噪声，为了减少施工对周围居民的影响，应在施工设备和方法中尽量采用低噪声机械。对夜间一定要施工又要影响周围居民声环境的工地，应对施工机械采取降噪措施，同时也可在工地周围或居民集中地周围设立临时的声障之类的装置，以保证居民区的声环境质量。

工程建设需要多个施工人员，实际需要的人工数决定于工程承包单位的机械化程序。施工时可能被分成多块同时进行，项目开发 者及工程承包单位应与当地环卫部门联系，及时清理施工现场的生活废弃物，保持施工现场清洁；工程承包单位应对施工人员加强教育，不随意乱丢废弃物，保证工人工作生活环境卫生质量。

施工单位尽可能地减少在施工过程中对周围居民、工厂影响，提倡文明施工，组织施工单位、街道及业主联络会议，及时协调解决施工中对环境影响问题。

（3）制定废弃物处置和运输计划：

废弃物应及时运至指定的污泥处置场，平均运距10km。

（4）施工节能：施工中需做好节能措施，节约能源与资源，减少浪费，保护环境。

九、施工注意事项

（1）做好施工现场的安全布置。

- a.各危险部位、项目的警告标志齐全；
- b.安全守则、安全管理规定、安全生产责任及文明施工宣传标语、张贴、悬挂于显眼或人员集中处；
- c.设置齐全的安全宣传标语牌、操作规程牌；
- d.下井作业前使用检测设备检测管道内毒气含量，并做好下井记录，严禁随意下井作业；
- e.井下作业时间必须采用通风设备对管道内供气；
- f.严格按照当地夜间施工规定进行施工，注意安排好工作计划，适当时间可以夜间作业，减少对车流量的影响；
- g.夜间施工时，施工现场必须有足够的照明；
- h.用于上下攀登的通道必须设有足够的照明灯具。

（2）施工前和完成后，均应用CCTV管道内窥检测系统车对管道施工质量进行检测。

（3）本工程范围内新建的污水管道及整段修复的管道都必须做闭水试验，参照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）9.3条。

（4）其它未尽事宜参照国家相关规范及标准执行。

菏泽市政工程设计研究院有限责任公司 Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd				工程名称		丹阳路排水管道工程	
				项 目		排水工程	
审 定	陈春燕	校 核	李 梦	清淤修复施工图设计说明（二）		设计号	22-01
审 核	翟德顺	设 计	翟德顺			图 别	
设计负责人	翟德顺	制 图				图 号	
						日 期	2025.04

管道清淤修复施工图设计说明（三）

功能性缺陷名称、等级划分表

缺陷名称	定义	缺陷等级	缺陷描述
沉积	杂质在管道底部 沉淀淤积	1	沉积物厚度为管径的20%~30%
		2	沉积物厚度为管径的30%~40%
		3	沉积物厚度为管径的40%~50%
		4	沉积物厚度大于管径的50%
结垢	管道内壁上的附着物	1	硬质结垢造成的过水断面损失不大于15%；
			软质结垢造成的过水断面损失在15%~25%之间
		2	硬质结垢造成的过水断面损失在15%~5%之间；
			软质结垢造成的过水断面损失在25%~50%之间
		3	硬质结垢造成的过水断面损失在25%~50%之间；
			软质结垢造成的过水断面损失在50%~80%之间
障碍物	管道内影响过流的阻挡物	1	过水断面损失不大于15%
		2	过水断面损失在15%~25%之间
		3	过水断面损失在25%~50%之间
		4	过水断面损失大于50%
残墙、坝根	管道闭水试验时 砌筑的临时砖墙 封堵，试验后未 拆除或拆除不彻 底的遗留物	1	过水断面损失不大于15%
		2	过水断面损失在15%~25%之间
		3	过水断面损失在25%~50%之间
		4	过水断面损失大于50%
树根	单根树根或是树 根群自然生长进管道	1	过水断面损失不大于15%
		2	过水断面损失在15%~25%之间
		3	过水断面损失在25%~50%之间
		4	过水断面损失大于50%
浮渣	管道内水面上的 漂浮物（该缺陷 需计入检测记录 表，不参与计算）	1	零星的漂浮物，漂浮物占水面面积不大于30%
		2	较多的漂浮物，漂浮物占水面面积为30%~60%
		3	大量的漂浮物，漂浮物占水面面积大于60%

水	水	水	水
给	排	排	建
通	化	化	明
交	绿	绿	照
图	路	路	梁
总	道	道	桥

菏泽市政工程设计研究院有限责任公司 Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd				工程名称 丹阳路排水管道工程	
				项 目 排水工程	
				清淤修复施工图设计说明（三）	设计号 22-01
审 定	陈春燕	校 核	李 梦		图 别
审 核	翟德顺	设 计	翟德顺		图 号
设计负责人	翟德顺	制 图			日 期 2025.04

水	水		
给	排	建	
通	化		
交	绿	照	
图	路	梁	
总	道	桥	

结构性缺陷名称、等级划分表	缺陷名称	定义	缺陷等级	缺陷描述							
	破裂	管道的外部压力超过自身的承受力致使管子发生破裂。其形式有纵向、环向和复合3种	1	裂痕——当下列一个或多个情况存在时：							
				1) 在管壁上可见细裂痕；							
				2) 在管壁上由细裂缝处冒出少量沉积物；							
				3) 轻度剥落							
			2	裂口——破裂处已形成明显间隙，但管道的形状未受影响且破裂无脱落							
			3	破碎——管壁破裂或脱落处所剩碎片的环向覆盖范围不大于弧长60°							
			4	坍塌——当下列一个或多个情况存在时：1) 管道材料裂痕、裂口或破碎处边缘环向覆盖范围大于弧长60°；2) 管壁材料发生脱落的环向范围大于弧长60°							
	变形	管道受外力挤压造成形状变异	1	变形不大于管道直径的5%							
			2	变形为管道直径的5%—15%							
			3	变形为管道直径的15%—25%							
			4	变形大于管道直径的25%							
	腐蚀	管道内壁受侵蚀而流失或剥落，出现麻面或露出钢筋	1	轻度腐蚀——表面轻微剥落，管壁出现凹凸面							
			2	中度腐蚀——表面剥落显露骨料或钢筋							
			3	重度腐蚀——粗骨料或钢筋完全显露							
错口	同一接口的两个管口产生横向偏差，未处于管道的正确位置	1	轻度错口——相接的两个管口偏差不大于管壁厚度的1/2								
		2	中度错口——相接的两个管口偏差为管壁厚度的1/2~1之间								
		3	重度错口——相接的两个管口偏差为管壁厚度的1~2倍之间								
		4	严重错口——相接的两个管口偏差为管壁厚度的2倍以上								
起伏	接口位置偏移，管道竖向位置发生变化，在低洼处形成洼水	1	起伏高/管径≤20%								
		2	20%<起伏高/管径≤35%								
		3	35%<起伏高/管径≤50%								
		4	起伏高/管径>50%								
脱节	两根管道的端部未充分接合或接口脱离	1	轻度脱节——管道端部有少量泥土挤入								
		2	中度脱节——脱节距离不大于20mm								
		3	重度脱节——脱节距离为20mm~50mm								
		4	严重脱节——脱节距离为50mm以上								
接口材料脱落	橡胶圈、沥青、水泥等类似的接口材料进入管道	1	接口材料在管道内水平方向中心线上部可见								
		2	接口材料在管道内水平方向中心线下部可见								
支管暗接	支管未通过检查井直接侧向接入主管	1	支管进入主管内的长度不大于主管直径的10%								
		2	支管进入主管内的长度在主管直径的10%~20%之间								
		3	支管进入主管内的长度大于主管直径的20%								
异物穿入	非管道系统附属设施的物体穿透管壁进入管内	1	异物在管道内且占用过水断面面积不大于10%								
		2	异物在管道内且占用过水断面面积为10%~30%								
		3	异物在管道内且占用过水断面面积大于30%								
渗漏	管外的水流入管道	1	滴漏——水持续从缺陷点滴出，沿管壁流动		菏泽市政工程设计研究院有限责任公司 Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd		工程名称	丹阳路排水管道工程			
		2	线漏——水持续从缺陷点流出，并脱离管壁流动					项 目	排水工程		
		3	涌漏——水从缺陷点涌出，涌漏水面的面积不大于管道断面的1/3		审 定 人	陈春燕	校 核 人		李梦	清淤修复施工图设计说明（四）	设计号
		4	喷漏——水从缺陷点大量涌出或喷出，涌漏水面的面积大于管道断面的1/3					审 核 人			智德顺
		设计负责人	智德顺	制 图 人	智德顺	图 号					
											日 期

总图	道路	桥梁
交通	绿化	照明
给水	排水	建筑

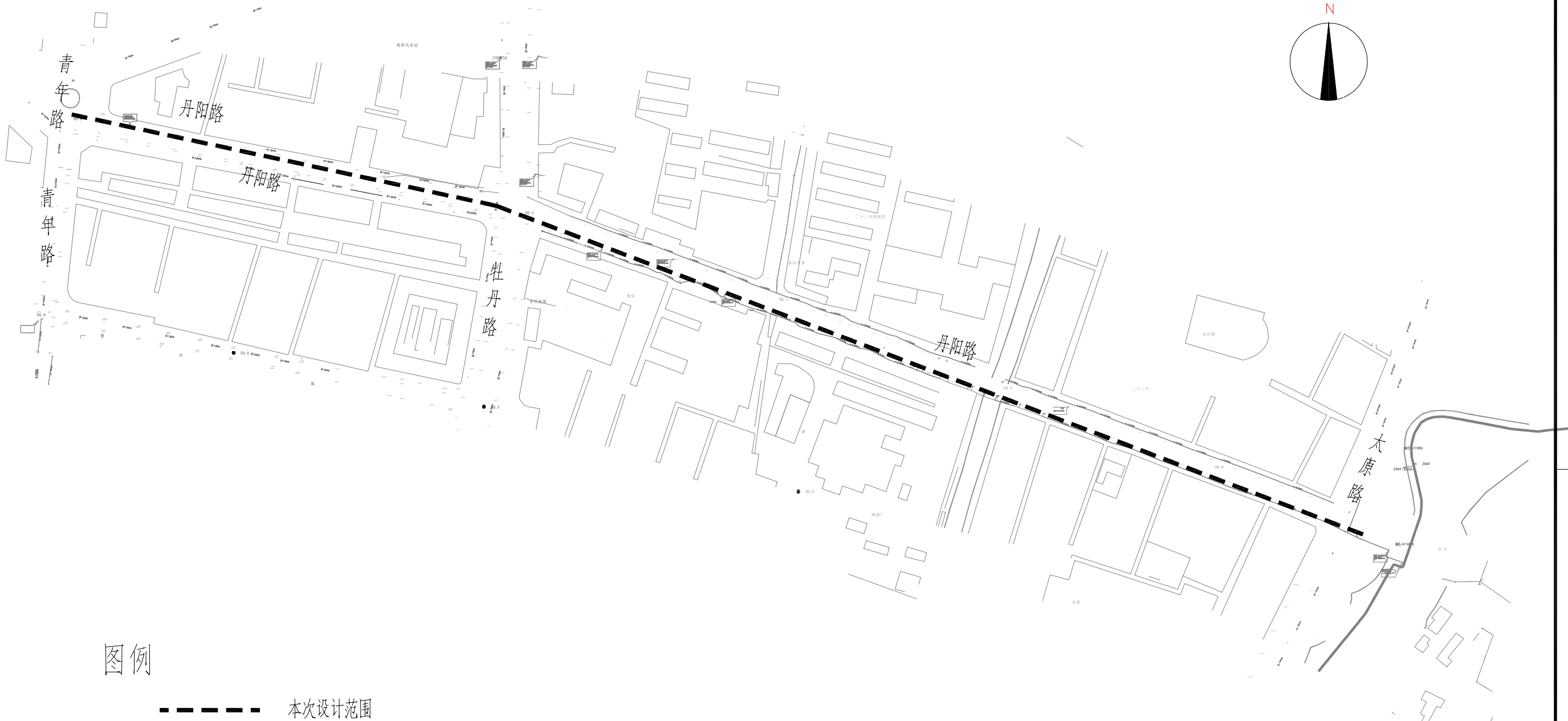
丹阳路管道清淤工程量表

管径	管长 (m) /座	淤积率 (%)	淤泥量 (m³)
雨水口	66	70	-
检查井	81	70	-
DN300	191.92	29	3.96
DN600	128.13	63	22.70
DN1000*800	239.08	49	93.72
DN1000*800	84.26	53	35.73
DN1000*800	81.29	58	37.72
DN1300*1100	379.75	54	292.41
DN1300*1100	276.6	58	228.20
DN1300*1100	29.61	77	32.57
DN1300*1400	41.97	62	47.01
DN1300*1400	20.6	68	25.67
DN1400*1100	329.6	62	315.43
DN1500*1400	62.05	53	69.50
DN1500*1400	103.25	57	122.87
DN1700*1400	116.37	50	138.48
DN1800*1400	44.97	45	51.00
DN1800*1400	67.82	56	94.95
DN2200*1400	25.21	31	24.00
DN2500*1400	56.8	25	50.10
DN2500*1400	82.45	30	85.42
DN2500*1400	113.46	31	122.31
DN2500*1400	90.7	33	104.12
DN2500*1400	58.1	38	77.27
DN800*800	335.2	73	155.53
合计	2959.19		2230.64

说明：雨水口及检查井淤积量折算至管道。

菏泽市政工程设计研究院有限责任公司 Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd				工程名称 丹阳路排水管道工程	
				项 目 排水工程	
				丹阳路管网清淤修复工程量表	
审 定		校 核			
审 核		设 计			
设计负责人		制 图			
				设计号	22-01
				图 别	
				图 号	
				日 期	2025.04

图	路	梁
总	道	桥
交	通	
给	水	建
水	排	筑

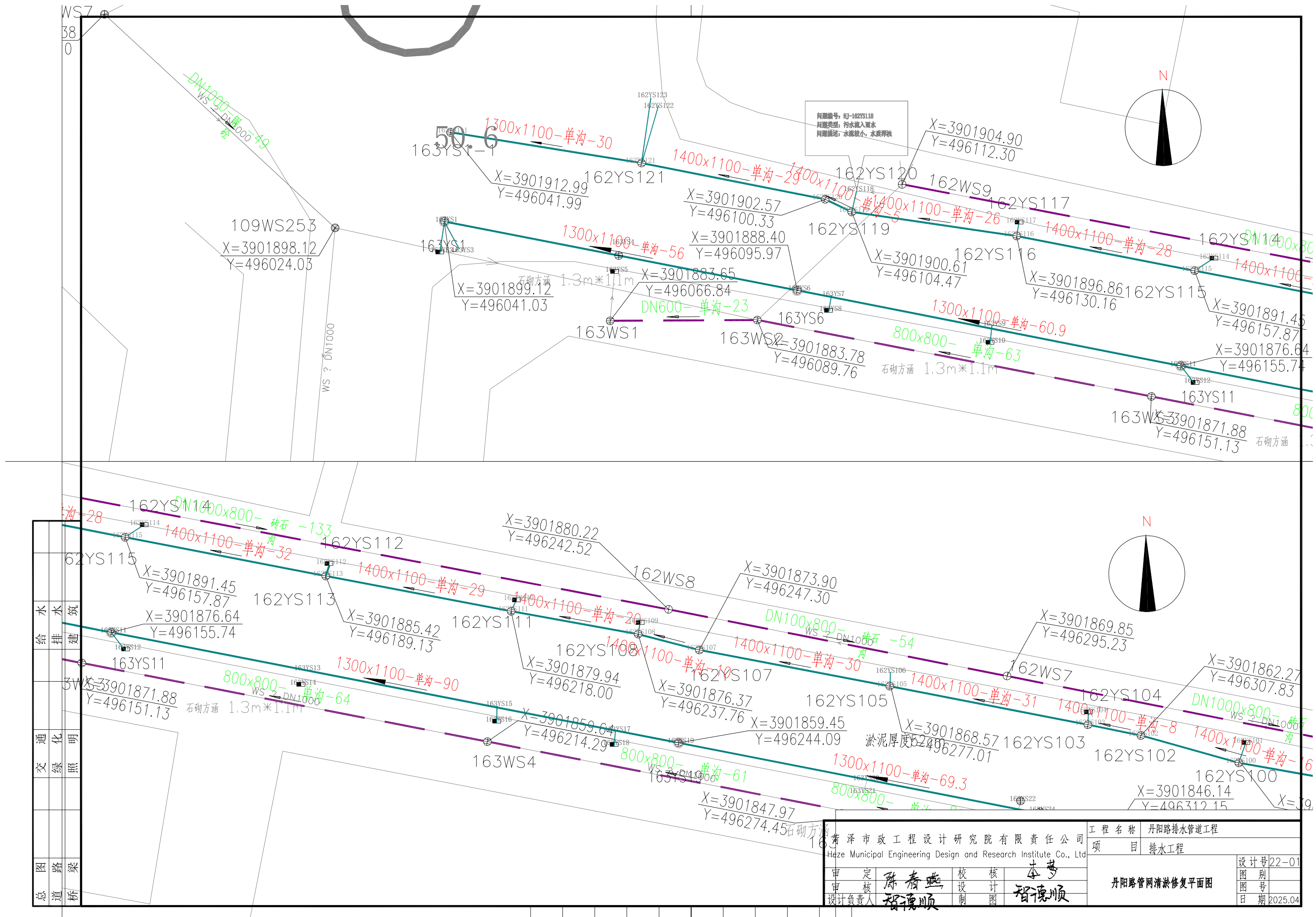


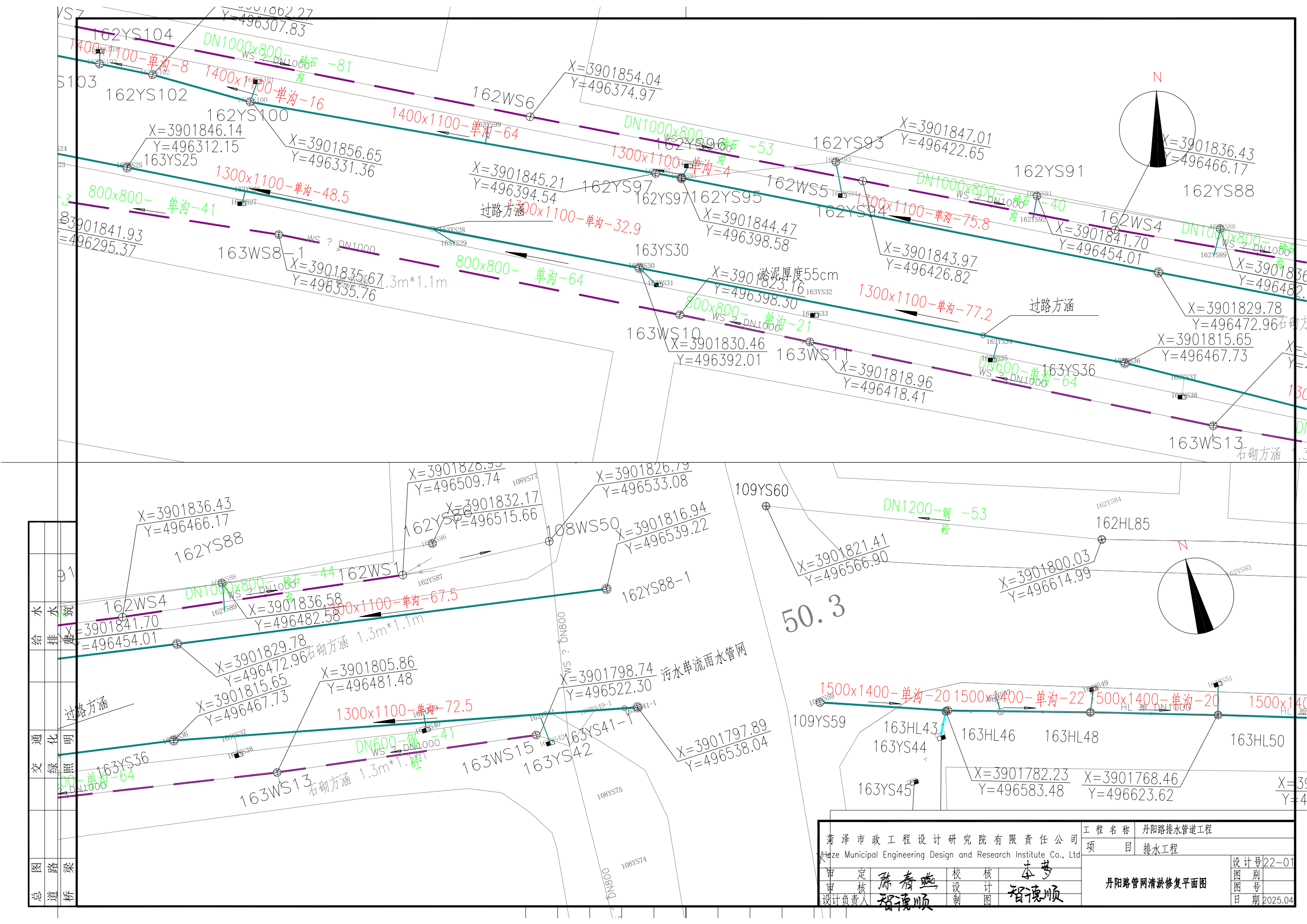
图例

----- 本次设计范围

丹阳路管网清淤修复总平面图

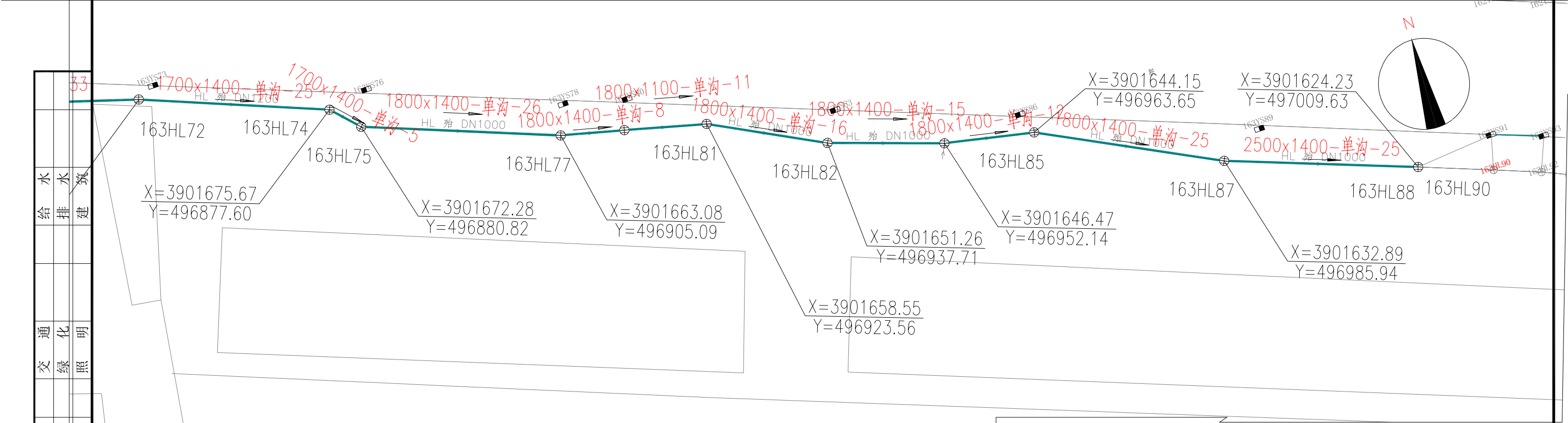
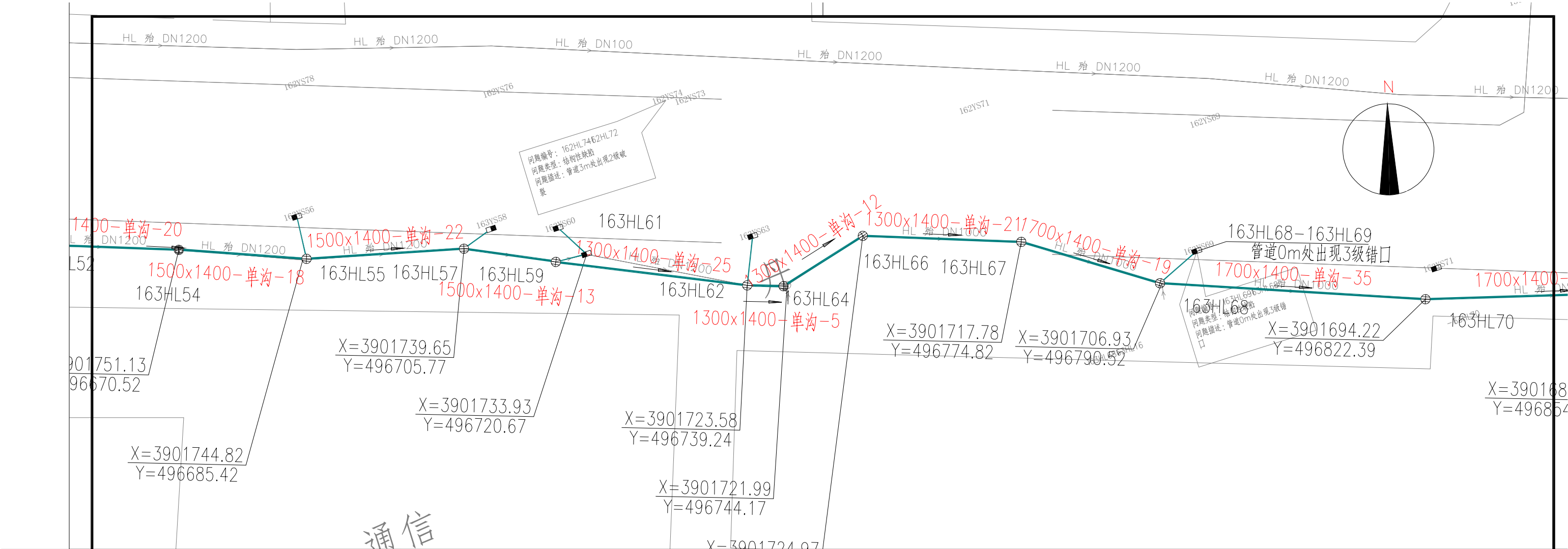
菏泽市政工程设计研究院有限责任公司 Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd				工程名称	丹阳路排水管道工程	
				项 目	排水工程	
审 定	陈春燕	校 核	李梦		设计号	22-01
审 核		设 计			图 别	
设计负责人	智德顺	制 图	智德顺		图 号	
					日 期	2025.04





水 水 91
给 排 建
通 化 明
交 绿 照
图 路 梁
总 道 桥

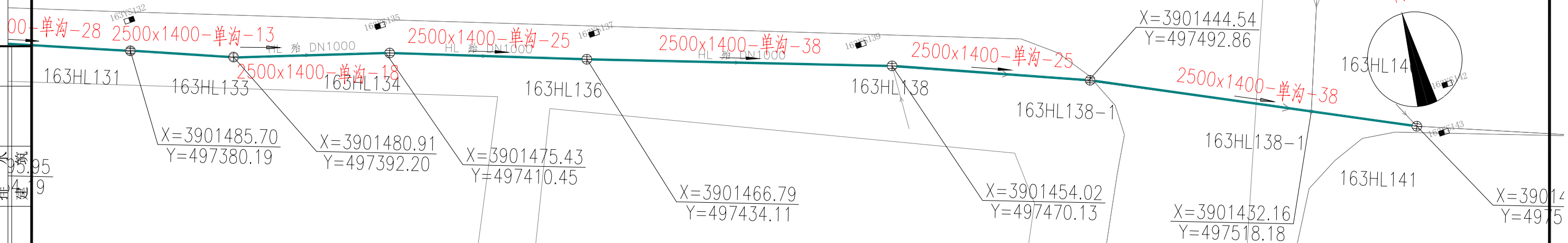
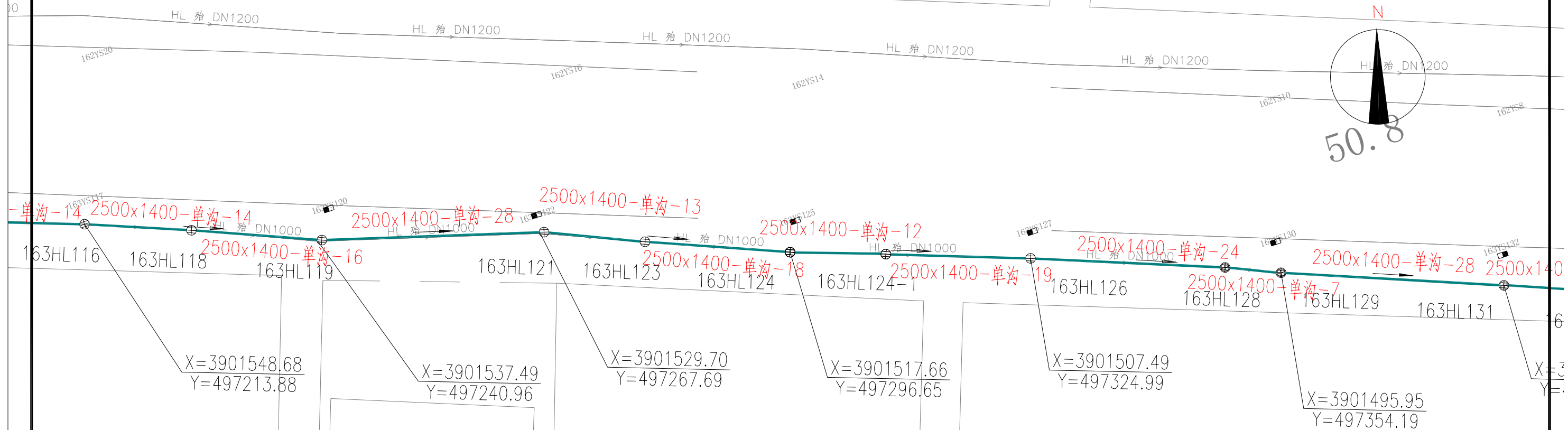
菏泽市政工程设计研究院有限责任公司 Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd				工程名称 丹阳路排水管道工程		设计号 22-01 图 别 图 号 日 期 2025.04
项 目 排水工程				丹阳路管网清淤修复平面图		
审 定	陈春燕	校 核	李芳			
审 核	陈春燕	设 计	智德顺			
设计负责人 智德顺						



水	水	水
给	排	建
通	化	明
交	绿	照
图	路	梁
总	道	桥

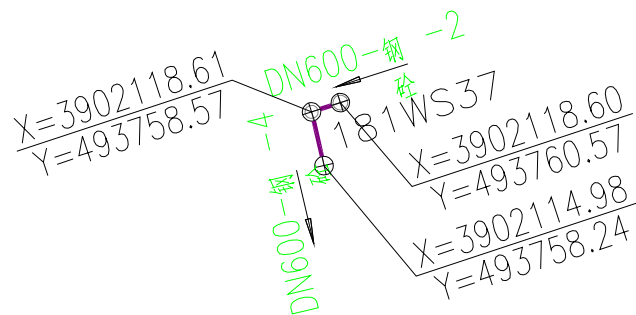
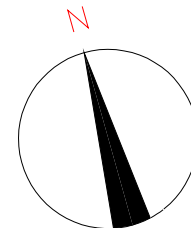
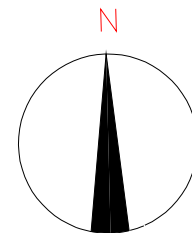
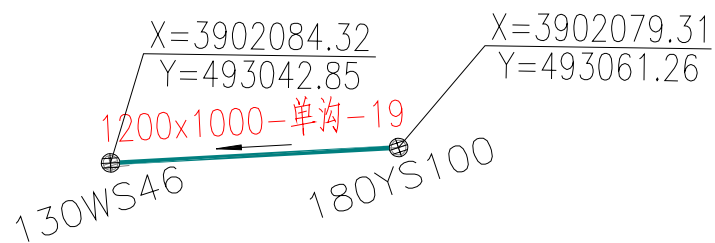
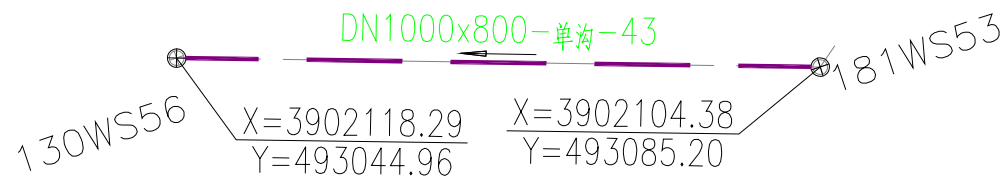
菏泽市政工程设计研究院有限责任公司 Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd				工程名称 丹阳路排水管道工程	
审定 陈春燕 校核 李梦 审核 智德顺 设计 智德顺				项目 排水工程	
设计负责人 智德顺				丹阳路管网清淤修复平面图	
				设计号 22-01	图别
				图号	图号
				日期 2025.04	日期

总图	道路	桥梁
给水	排水	建筑
交通	绿化	照明



菏泽市政工程设计研究院有限责任公司 Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd				工程名称	丹阳路排水管道工程		
				项目	排水工程		
审 定	陈春燕	校 核	李梦	丹阳路管网清淤修复平面图		设计号	22-01
审 核	智德顺	设 计	智德顺			图 别	
设计负责人	智德顺	制 图				图 号	
						日 期	2025.04

总图	道路	桥梁
交通	绿化	照明
给水	排水	建筑



菏泽市政工程设计研究院有限责任公司 Heze Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd					工程名称 丹阳路排水管道工程		
					项 目 排水工程		
					丹阳路管网清淤修复平面图		
审 定	陈春燕	校 核	李梦	设计号			22-01
审 核		设 计	智德顺	图 别			
设计负责人	智德顺	制 图		图 号			
					日 期	2025.04	