

宝华镇污水泵站转输管改造工程

施 工 图

第一册 . 共一册

苏州创合联市政设计有限公司

2026年05月

图 纸 目 录

苏州创合联市政设计 有限公司		工程名称	宝华镇污水泵站转输管改造工程			工程编号		版本号
		项 目	宝华镇污水泵站转输管改造工程			专 业	排水	A
序 号	图 纸 名 称		图 纸 编 号		图 幅	备 注		
1	目 录		水施-01		A3			
2	设计说明		水施-02		A3			
3	主要工程数量表		水施-03		A3			
4	分幅示意图		水施-04		A3			
5	管道平面设计图		水施-05		A3			
6	纵断面图		水施-06		A3			
7	节点大样图		水施-07		A3			
8	压力管配件安装大样图		水施-08		A3			
9	支撑挂管详图		水施-09		A3			
10	管道沟槽开挖回填断面图		水施-10		A3			
11	管道沟槽开挖支护大样图		水施-11		A3			
12	路面恢复大样图		水施-12		A3			
13	围堰大样图		水施-13		A3			
14	检查井安全网安装图		水施-14		A3			

排水工程设计说明

一、工程概况

本工程位于句容市宝华镇，本工程为宝华镇污水泵站转输管改造工程。汤龙泵站设计规模为 0.8 万 m3/d,新建 DN400 污水压力转输管由汤龙路泵站接入凤坛泵站预留压力管道接口。

二、设计依据

- 1、《室外排水设计标准》(GB50014-2021)
- 2、《城乡排水工程项目规范》(GB55027-2022)
- 3、《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016))
- 4、《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)
- 5、《给水排水工程管道结构设计规范》(GB50332-2002)
- 6、《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB50032-2003)
- 7、《钢纤维混凝土检查井盖》(GB/T26537-2011)
- 8、《国家建筑标准设计图集--市政排水管道工程及附属设施》(06MS201)
- 9、《江苏省工程建设标准设计图集--给水排水图集》(苏 S01-2021)
- 10、《小型排水构筑物》(23S519)
- 11、《市政公用工程设计文件编制深度规定》(建质[2013]57 号)
- 12、《工程建设标准强制性条文》(城市建设部分)
- 13、《城镇排水与污水处理条例》
- 14、《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)
- 15、《城市防洪工程设计规范》(GB/T50805-2012)
- 16、《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)
- 17、《泵站设计标准》(GB50265-2022)
- 18、《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)
- 19、《给水排水工程构筑物结构设计规范》(GB50069-2002)
- 20、《给水用聚乙烯（PE）管道系统第 2 部分：管材》（GB/T 13363.2-2018）。
- 21、《室外给水管道附属构筑物》（07MS101）
- 22、《室外给水管道附属构筑物》（05S502）

23、国家相关强制性条文、标准及规范等；

24、业主提供的路网规划图（包括地形图）和管线探测资料；

三、设计原则

- 1.排水体制：雨污分流制。
- 2.根据管线探测结果，新建 DN400 污水转输管联通汤龙路泵站和凤坛泵站。
- 3.本工程主要改造内容：

新建 DN400 污水压力钢管约 185 米，新建 de450 PE100 级直壁管约 1581 米，新建 1400×1800 阀门井 2 座，新建 1200×1200 排气检查井 2 座，新建 Φ 1100 排泥井 1 座。

四、施工说明

- 1.尺寸单位：除高程以米计外，其余均以毫米计，
- 2.高程基准及坐标系统：1985 国家高程基准及大地 2000 坐标系。
- 3.管径管材

污水压力管：

PE 直壁管：de450 采用给水用聚乙烯（PE）直壁管，PE100 级，SDR17，公称压力 1.0Mpa，管壁厚 26.7mm，热熔连接，执行标准采用《给水用聚乙烯（PE）管道系统第 2 部分：管材》（GB/T 13363.2-2018），由制管厂家指导施工。所有管材、接口必须保证质量。

钢管:DN400 钢管采用输送流体用不锈钢无缝钢管，壁厚 9mm；钢管及管配件质量应符合《输送流体用不锈钢无缝钢管》（GB/T 14976-2025）国家标准。

管配件壁厚、压力等要求要求同管道，试压配件（法兰、三通、弯头、法兰短管、异径管等）应在厂内加工完成钢管焊接应按 《现场设备、工业管道焊接工程施工规》（GB50236-2011）及 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的要求进行。采用手工焊接，其焊接质量应严格执行手工焊接标准。钢管的对接焊缝应予焊透，制作时其对接焊缝的质量等级应不低于二级；夏季焊接时间宜在晚间进行。配件的制作见《钢制管件》（02S403）。

钢管防腐要求：（1）钢管内外防腐涂装前的除锈等级应严格按照 《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定》（GB/T8923.1-2011） St2 级执行。本工程钢管内外防腐应满足《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的规定。

（2）外防腐：埋地钢管采用四油二布环氧煤沥青防腐层厚度不小于 600 μ m，应符合 GB50268-2008 第 5.4.4、5.4.6、5.4.7 条以及《埋地钢质管道环氧煤沥青防腐层技术标准》SY/T0447-2014 的相关规定。

4.检查井

排泥井、阀门井、排气井采用混凝土模块井，按国标图集《混凝土模块式室外给水管道附属构筑物》12SS508 中的要求选用

检查井井盖：

窨井井盖上字样由建设方自定。钢纤维砼井盖须达到国标《钢纤维混凝土检查井盖》（GB26537-2011）规定的标准：车行道下为 D400 级标准，其它满足 C250 级标准。井盖到场后应加强检测。位于车道下的井盖井座间须设橡胶垫块。位于道路上的检查井井盖须和周围路面做平，位于绿化带的检查井井盖须比周边地面高程做高 10cm 以上。

5.管道基础：管道的基础和回填应按 “管道沟槽开挖回填断面图”要求施工。沟槽底部若土质较差，应根据现场土质情况作相应的基础处理，再按照图纸要求执行。

6.管道埋深：DN400 埋地管道位于机动车道和非机动车道下的管顶覆土离现有地面不小于 0.7 米，位于人行道下的管顶覆土离现有地面不小于 0.6 米。

7.当管道位于新近回填土基础之上且承载力不能满足管道要求时，可采用 6%灰土或级配砂石换填，压实后满足地基承载力要求作为管道地基，其宽度为沟槽底宽度。按规范要求检测合格后，再按照管道基础图后满足进行施工。若遇流沙、淤泥、松散杂填土等软弱地基，其承载力不能满足管道地基要求时，应根据现场实际情况采取适当的换填或加固措施。

8.沟槽开挖：

沟槽开挖：

a.沟槽边坡根据土质按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）2016 版要求放坡无放坡条件的，应采取相应的支护措施，挖深超过 2m 的沟槽未采取有效放坡及支护严禁下人：

b.作业面积受限或地质条件较差不具备放坡开挖时，按照《给水排水管道工程施工及验收规范》第 4.3.8 至 4.3.12 条执行，当管沟挖深在 2.0-5.0m 时，可参考”管道沟槽支护开挖断面图”实施，挖深大于 5.0m 须进行支护专项设计：

c.管槽开挖时应注意边坡稳定，施工中注意及时排除基槽积水，严禁基槽长期泡水：开挖及排水过程中应注意保持土壤的原状结构，避免扰动或超挖基底，应做到基槽一开挖立即进行管基施工，基底设计标高以上 20-30cm 土层由人工开挖至设计标高，整平：不得提前挖除，应在管基施工的同时挖除。

d.如遇局部超挖或发生扰动，不得采用松散素土回填，可换填最大粒径 10~15mm 的天然级配砂石料或灰土回填，并分层夯实整平至设计沟底高程。

e.基槽边 1m 以内不得堆土，同时基槽边 1m 以外，堆土高度不得超过 1.5m。

9.沟槽回填：管道基础及 120° 设计支承角范围采用中粗砂回填，其余部位根据管道所处的区域，可采用素土（要求土中不得掺杂有机物、冻土以及大于 50mm 的砖、石等硬块）或 5%水泥+石屑回填：详见”排水管道沟槽开挖回填断面图”。管道两侧和管顶回填材料，应两侧对称投入，分层夯实。

10.施工中遇管道覆土深度不够，当埋地管道在车行道下管顶覆土厚度小于 0.7m、或埋设在人行道、绿化带下管顶覆土厚度小于 0.6m 时，应进行 C30 混凝土方包处理。

11.管道交叉：新建管道避让现状管，小管避让大管，压力管道避让重力管道。优先考虑在不影响排水的前提下调整竖向标高。

12.材料：

1）混凝土

未标明混凝土等级均采用 C30 混凝土（底板、顶板、侧墙等），素混凝土封底强度等级 C20。水泥采用普通硅酸盐水泥，水泥强度等级不得低于 42.5。混凝土最大含碱量 3kg/m3；最大氯离子含量 0.15%，每一结构应采用同一厂家、同一品种的水泥，不得混用。

2）钢筋

本工程钢筋符号 B 为 HPB300 钢筋；C 为 HRB400 级钢筋。材质应符合国家现行规范《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》GB1499、《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》GB13013 的要求。

3）钢板

预埋件采用 Q235B 钢。

4）焊条

HPB300 级钢筋之间、HPB300 级钢筋与 Q235 钢板或 HRB400 级钢筋之间采用 E43 系列焊条；

HRB400 级钢筋之间或 HRB400 级钢筋与 Q345 钢板之间采用 E50 系列焊条。

13. 钢筋工程：

1) 钢筋的接头类型、长度和质量除应符合国家现行标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）、《钢筋焊接及验收规程》（JGJ 18-2012）。

2) 钢筋加工的形状，尺寸必须符合设计要求，钢筋机械连接接头和焊接接头的类型及质量，焊接工艺和质量验收，应符合国家现行有关标准的规定。

3) C30 混凝土中，受拉钢筋的锚固长度为：HRB400 钢筋锚固长度 $\geq 40d$ ，钢筋直径如大于 25mm，则钢筋锚固长度 $\geq 43d$ 。

4) 纵向受力钢筋设置在同一构件内的绑扎搭接接头应相互错开。钢筋搭接接头连接区段长度为 1.3 倍搭接长度，凡搭接接头中点位于该连接区段长度内的搭接接头均属于同一连接区段，同一连接区段内纵向受拉钢筋接头截面面积占受拉钢筋总截面面积的百分率：对梁、板及墙类构件不宜大于 25%。搭接接头不宜位于构件较大弯矩处。纵向受拉钢筋的搭接长度 $Ll = \zeta La$ 。纵向钢筋搭接接头面积百分率（%） $\leq 25\%$ 时 $\zeta = 1.2$ ；50%时 $\zeta = 1.4$ 。

5) 顶板、底板、侧墙应设置拉筋，梅花形布置，拉筋必须与主筋钩住且绑扎牢固。墙水平钢筋和竖向钢筋遇接头构造，底板、顶板、梁、柱等钢筋构造具体详见图集 22G101-1。

6) 井壁与隔墙、板、柱应连接成整体，须事先预留好插筋，保证先后砼浇筑的整体性及防水。

7) 钢筋遇预留管、孔时应尽量绕过，不应任意截断。

8) 本图所注结构尺寸及钢筋长度均为理论计算值，钢筋下料前应根据现场结构的实际尺寸调整钢筋长度，以保证钢筋搭接和锚固所必须的长度。

9) 在施工中，当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照受拉承载力设计值相等的原则换算，并应满足最小配筋率、抗裂验算等要求，须由设计人员进行修改或确认。

14 支墩设置

在管道转弯（水平向、垂直向）处设置砼支墩。球管支墩按图集(10S505)规定设置。选用规定如下： $\Phi d=20^\circ$ 、 $Fwd,k=1.1MPa$ 、 $Hs=1000mm$ ， $fak=100kPa$ 。混凝土支墩后背必须是未经扰动的原状土，并保证支墩和土体紧密接触，否则应以 C15 混凝土填实。

15 弃土处置

本工程外弃余土考虑 10km。

16 施工便道

本工程为开挖施工，位于道路交叉路和小区工厂企业等出入口处施工时，采用钢板铺设临时交通出行道路，钢板采用 Q235 钢板，厚度 2 公分，尺寸为 6×1.5 米。

五、注意事项

1. 工程施工前，施工单位应根据图纸设计的管位对现场实际情况进行确认，必须制定详细的施工组织设计（含交通疏解、施工期排水、导流、拆迁要求以及减少扰民等措施），并经审查、批准后方可施工。施工过程中请保持与设计人员的联系，遇到重大问题的处理方案需经业主、设计及监理、施工单位讨论决定后方可实施。

2. 施工前必须熟悉现状管线探测资料，摸清地下管线具体位置和深度，开挖前应进行现场放样并联系管线主管部门现场交底，方可开挖施工。施工过程中对于安全距离不满足要求的均应采用人工开挖方式，并对现状管线采取必要的安全保护措施。

3. 施工前必须校核现状排水出口标高，如发现与设计不符，无法满足排水要求时应及时与设计 and 建设单位取得联系，并协商提出解决方案。

4. 压力污水管道试压采用水压试验，具体参照《给水排水管道工程施工及验收规范》9.2 节执行，严禁采用气压试验，水源可就近取河水，管道试压前应对管道系统进行加固，金属管与 PE 管一起试压管道水压试验分段长度 500m 左右，宜结合排气或泄水阀采用法兰堵板进行分段，不得采用闸阀作为堵板。水压试验标准为 1.0MPa 管段试压前管顶覆土不小于 0.5m 覆土层的要求；管道支墩应符合要求达到设计强度。新建压力污水管道必须经严密性试验合格后方可投入运行。

5. 现状管道 500mm 范围内严禁采用机械开挖。

6. 在不影响排水及其他现状地下管线的基础上，设计管线平面和竖向可以局部小范围内进行现场调整。

7. 在施工过程中应对现状管线进行保护，因施工造成的管道破坏，由施工单位原状修复。

8. 按图纸要求对现状路面的破损进行恢复，按原状对铺装、绿化等设施的破除进行恢复

9. 本工程污水管埋深超过 2m 且无放坡条件的情况下可采用钢板桩支护或其它批准的支

护方案

10.其他未尽事宜，以国家现行有关规范为准。

六、危大工程专篇

1）施工企业应根据《中华人民共和国安全生产法》及《施工企业安全生产规范(GB50656-2011)》,结合设计文件要求,制定专项施工安全方案及工程质量安全风险评管理制
度，以进一步加强建设工程的监督管理，保证工程安全。

2）施工企业应严格执行安全生产要求，并须对所承揽工程的质量及施工安全负责。工程
施工前，施工企业应根据施工组织设计、专项安全施工方案编制审批权限的设置，分级进行
安全技术交底，编制人员应参与安全技术交底、验收和检查，对工程的关键部位、关键环节、
关键工序及管线保护、沟槽开挖、基坑围护等危险性较大的分部、分项工程，须制定专项施
工方案:工程施工时，项目经理和质量安全管理人员应当实施现场管理和监督，以落实安全防
护措施，确保施工安全。

3）依据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（中华人民共和国住房和城乡建设
部令第 37 号）、《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），施工单位应在满足《有限空间作业安全操作规范》
（DB32/T3846-2020）及《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安
全管理实施细则（2019 版）》等相关文件的基础上，根据施工图设计图纸，结合现场施工方
案，提前做好施工组织设计；在施工组织设计的基础上，在施工前，施工单位应针对危险性
较大的分部分项工程（详见《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工
程安全管理实施细则（2019 版）》（苏建质安〔2019〕378 号）附件一）的全部情况，单独编
制安全技术措施文件，即专项方案；对于超过一定规模危险性较大分部分项工程（详见《江
苏省房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则（2019 版）》
（苏建质安〔2019〕378 号）附件二）所列工程范围的全部内容，相应编制的专项方案应报
送专家进行论证。施工单位应全面熟悉设计图纸、地质条件和周边环境情况，根据施工组
织设计，对工程存在一定规模危险性较大分部分项工程，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。

本项目存在风险因素的方面主要涉及基坑工程、拆除工程和有限空间作业工程等。

危险性较大的分部分项工程范围

分部分项	判断依据	是否存在	所在位置
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；	本工程不涉及	
	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。	是	开挖新建排水管道及检查井
模板工程及支撑体系	1.各类工具式模板工程:包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程	本工程不涉及	
	2.混凝土模板支撑工程:搭设高度 5m 及以上，或搭设跨度 10m 及以上，或施工总荷载(荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值)10KN/m²及以上，或集中线荷载(设计值)15kN/m 及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程	本工程不涉及	
	3.承重支撑系统:用于钢结构安装等满堂支撑体系	本工程不涉及	
起重吊装及起重机械安装拆卸工程	1.采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程	本工程不涉及	
	2.采用起重机械进行安装的工程	本工程不涉及	
	3.起重机械安装和拆卸工程	本工程不涉及	
	4.施工现场 2 台(或以上)起重机械存在相互干扰的多台多机种作业工程	本工程不涉及	
	5.装配式建筑构件吊装工程	本工程不涉及	
脚手架工程	1.搭设高度在 24m 及以上的落地式钢管脚手架工程(包括采光井、电梯井脚手架)	本工程不涉及	

分部分项	判断依据	是否存在	所在位置
	2.附着式升降脚手架工程或导架爬升式工作平台工程	本工程不涉及	
	3.悬挑式脚手架工程	本工程不涉及	
	4.高处作业吊篮	本工程不涉及	
	5.卸料平台、操作平台工程	本工程不涉及	
	6.异型脚手架工程	本工程不涉及	
拆除工程	可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物的拆除工程	本工程不涉及	
暗挖工程	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程	本工程不涉及	
其他	1.建筑幕墙安装工程	本工程不涉及	
	2.钢结构、网架和索膜结构安装工程	本工程不涉及	
	3.人工挖孔桩工程	本工程不涉及	
	4.水下作业工程	本工程不涉及	
	5.装配式建筑混凝土预制构件安装工程	本工程不涉及	
	6.地下隧道注浆帷幕工程	本工程不涉及	
	7.冻结法工程	本工程不涉及	
	8.无梁楼盖结构地下室顶板上的土方回填工程	本工程不涉及	
	9.厚度大于 1.5m 的底板钢筋支撑工程	本工程不涉及	
	10.含有有限空间作业的分部分项工程(如市政排水新老管线拆封碰接工程)	本工程不涉及	
	11.采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程	本工程不涉及	

主要工程量表						
序号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	PE直壁管	de450 PE100 1.0MPa		m	1581	开挖施工段，以实际发生量为准
2	钢管	DN400		m	185	挂管施工段，以实际发生量为准
3	排气装置	DN50	成品	套	2	含法兰、阀件等
4	排气阀井	井径D1200(配套DN50排气阀)	混凝土模块	座	2	含井内阀门、三通等附件，详见12SS508-P49
5	阀门井(含配件)	井径D2000(配套DN400闸阀)	混凝土模块	座	4	含井内阀门、三通等附件，详见12SS508-P24
6	排泥井(含配件)	井径D1100(配套DN150闸阀)	混凝土模块	座	1	含井内阀门、三通等附件，详见12SS508-P56
7	11.25°弯头	DN400	不锈钢	只	1	暂估，以实际发生量为准
8	22.5°弯头	DN400	不锈钢	只	1	暂估，以实际发生量为准
9	45°弯头	DN400	不锈钢	只	3	暂估，以实际发生量为准
10	90°弯头	DN400	不锈钢	只	5	暂估，以实际发生量为准
11	11.25°弯头	de450	PE	只	12	暂估，以实际发生量为准
12	22.5°弯头	de450	PE	只	2	暂估，以实际发生量为准
13	45°弯头	de450	PE	只	4	暂估，以实际发生量为准
14	90°弯头	de450	PE	只	4	暂估，以实际发生量为准
15	钢制三通(含配件)	DN400× DN50	不锈钢	个	2	含法兰、阀件等
16	钢制三通(含配件)	DN400× DN150	不锈钢	个	1	含法兰、阀件等
17	钢制三通(含配件)	de450× DN400	不锈钢	个	3	含法兰、阀件等
18	de450PE法兰		PE	个	10	含法兰根、法兰片等
19	DN400钢法兰		不锈钢	个	10	
20	预制桩	φ400	砼	座	15	暂估，以实际发生量为准
21	管道托架		钢	个	68	暂估，以实际发生量为准
22	支墩		砼	座	21	暂估，以实际发生量为准，详见10S505
23	混凝土路面破除及修复			m ²	200	原状恢复，以实际施工为准
24	沥青路面破除及修复			m ²	2400	原状恢复，以实际施工为准
25	铺装路面破除及修复			m ²	300	原状恢复，以实际施工为准
26	绿化修复			m ²	80	百慕大满铺，以实际施工为准
27	平、侧石恢复			m	30	混凝土：花岗岩=1:1，以实际施工为准
28	标志牌		钢	个	300	每50m一座,以实际施工为准
29	河道施工围堰			m	30	暂估，以实际发生量为准
30	施工围挡	2m高水马		m	3500	暂估，以实际发生量为准
31	开挖土方			m ³	2300	以实际施工为准
32	回填土方			m ³	1600	以实际施工为准
33	C30砼包裹			m ³	160	以实际施工为准
34	现状综合管线保护			项	1	以实际施工为准
35	钢板桩支护			项	1	以实际施工为准
36	涵洞钢筋混凝土板拆除及恢复			m ²	7.2	以实际施工为准
37	苗木移除			株	20	以实际施工为准

注：工程数量表仅供参考



苏州创合联市政设计有限公司
SUZHOU UNITED CREATION & COOPERATION OF MUNICIPAL
ENGINEERING DESIGN INSTITUTE Co., Ltd
市政行业乙级：A232061298

工程名称	宝华镇污水泵站转输管改造工程
子项名称	宝华镇污水泵站转输管改造工程

图名：	主要工程量表
-----	--------

审 核	项目负责人	专业负责人	校 核	设 计	工程编号		专 业	给排水	设计阶段	施工图
					图 表 号	水施-03	图 幅	A3	日 期	2026/05



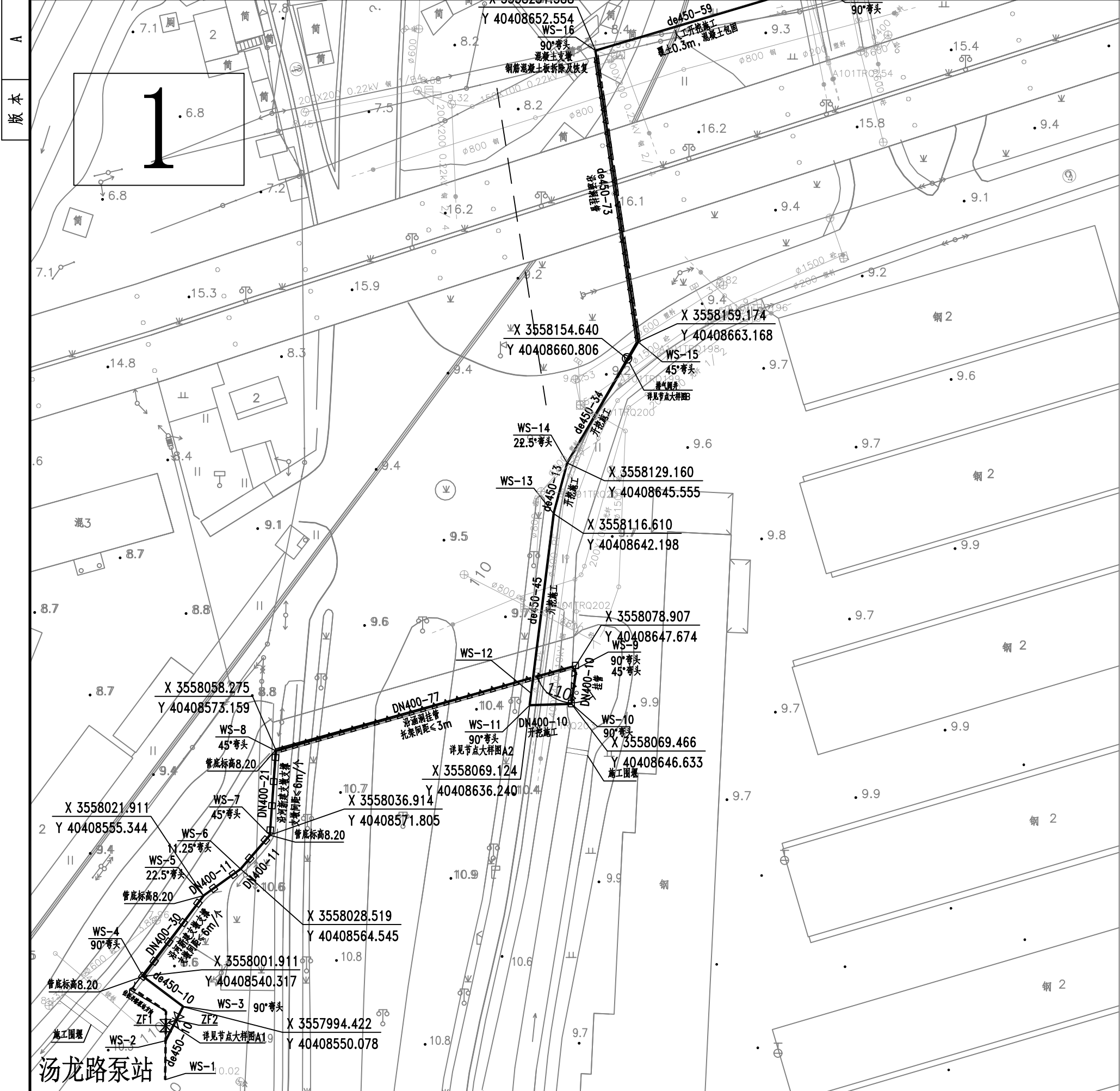
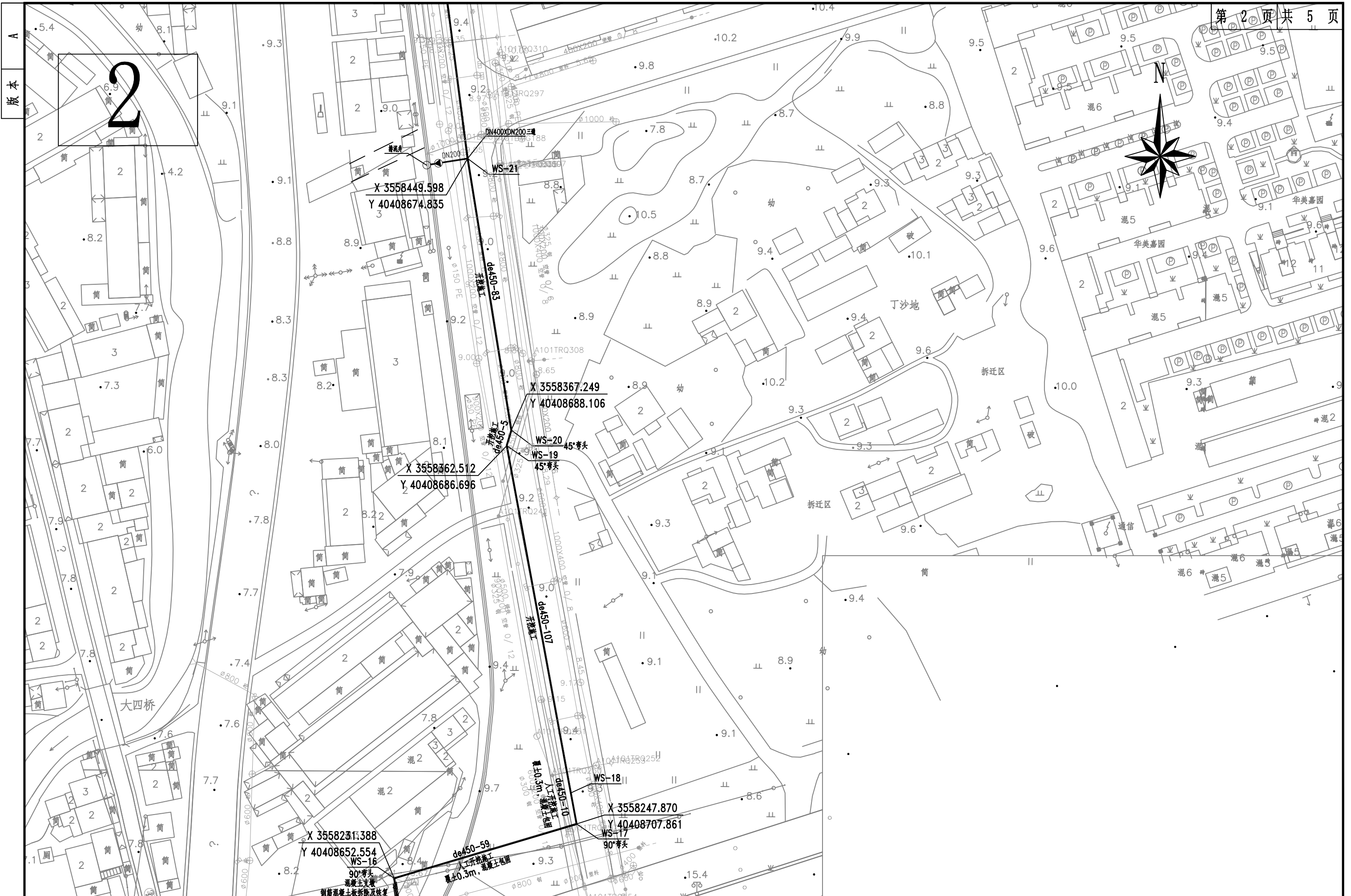
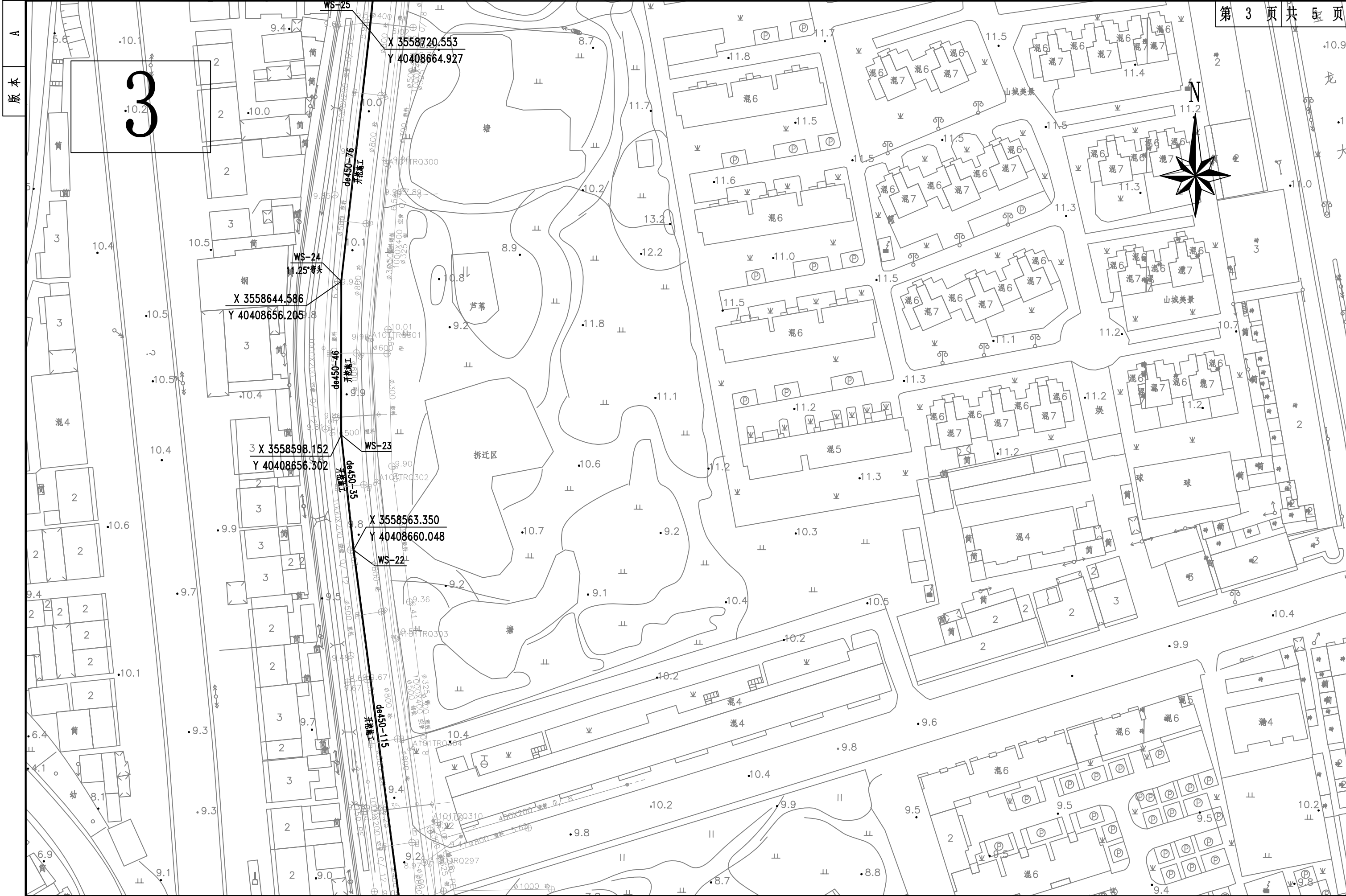


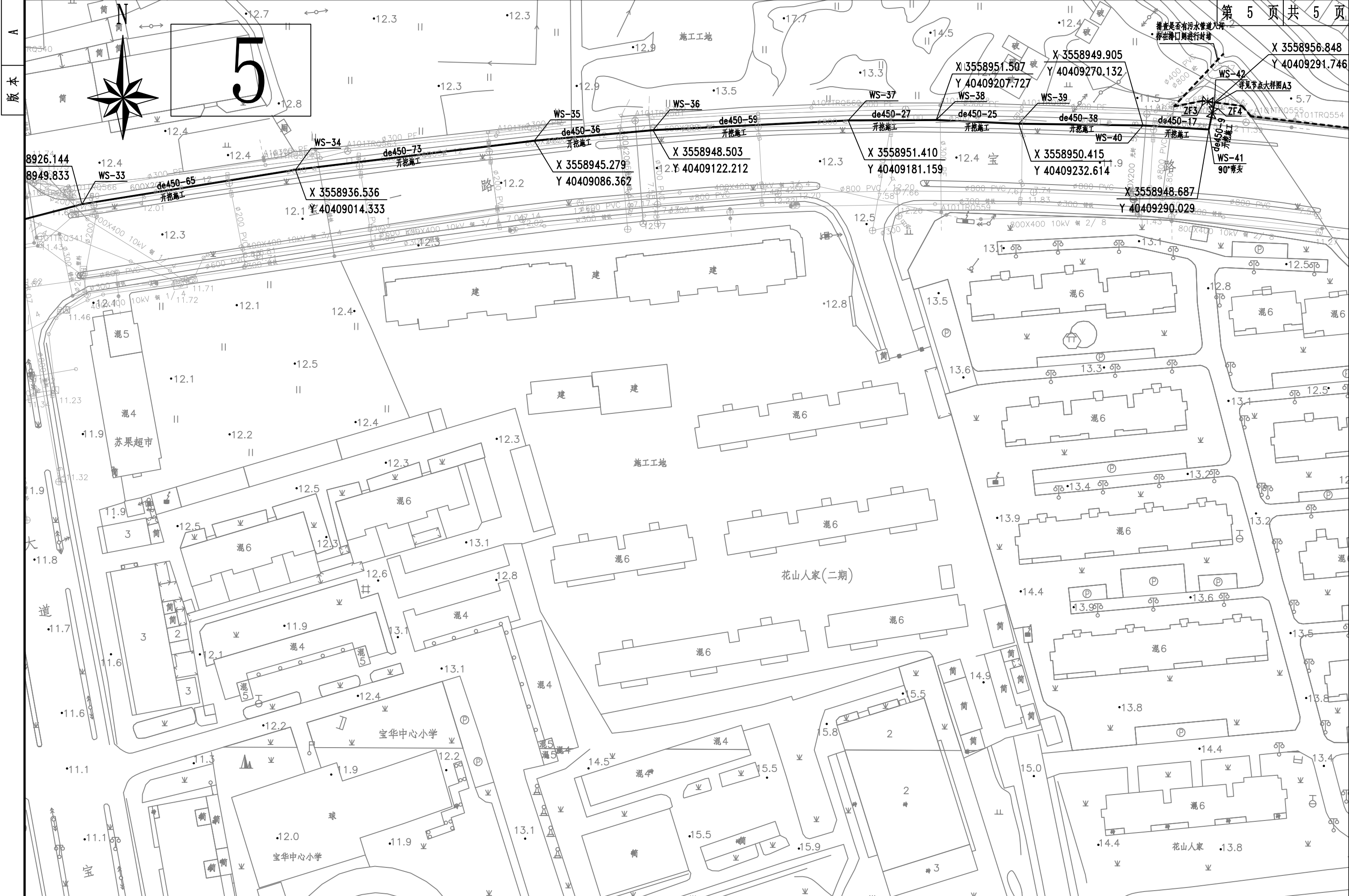
图 例

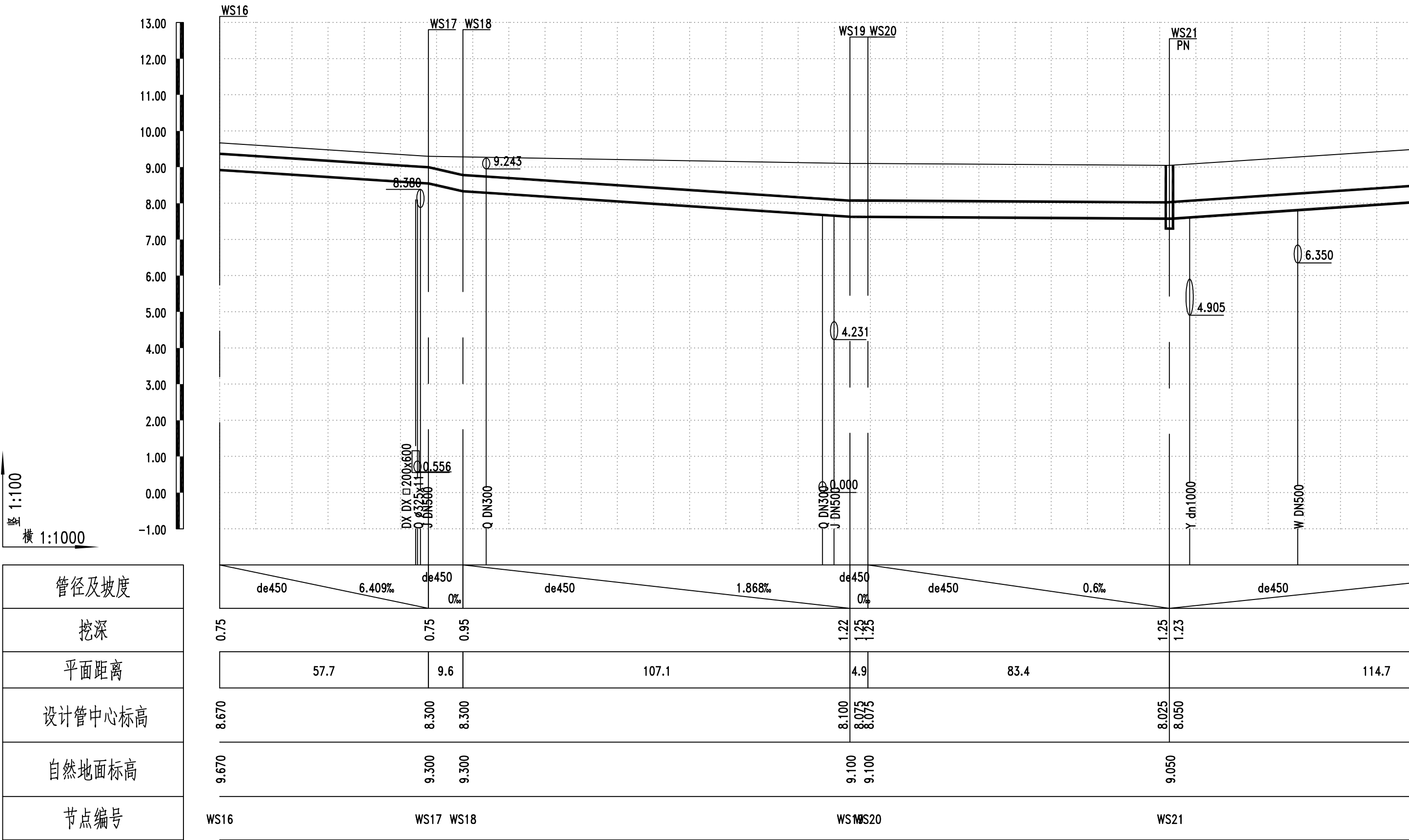
- (管径-管长) 现状污水压力管
- 管径-管长 开挖新建污水管
- 阀门
- 方桩支撑
- 挂管托架

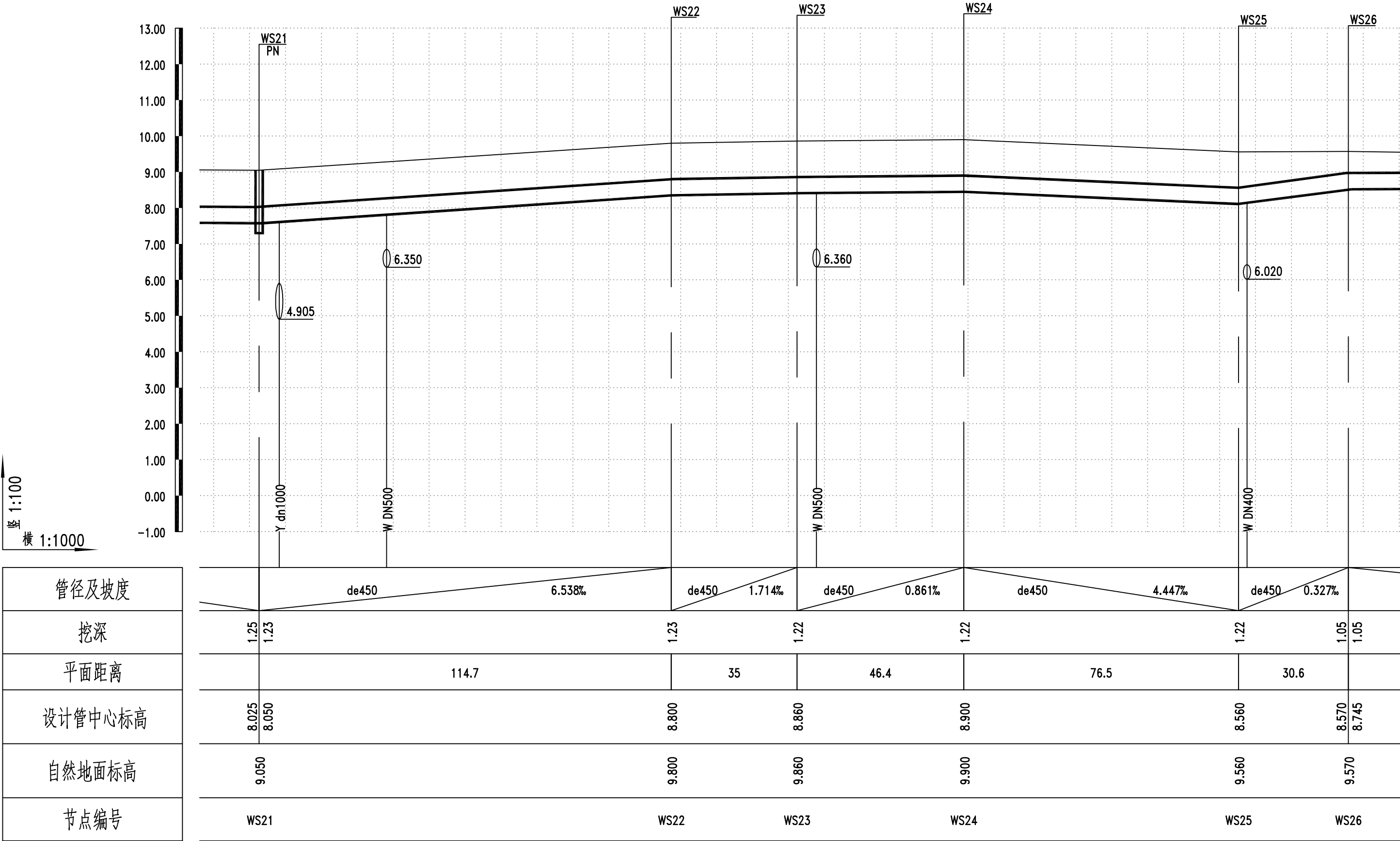
说明：
1、本图比例 1: 1000。基准。
2、图中管径以毫米计，管长以米计。
3、本图采用大地2000坐标系，1985国家高程基。
4、图中施工前需施工单位现场复核各管线情况，当管道与其他管道交汇时，调整标高。
当管顶覆土小于0.7米时，要求对管道进行砼加固。
5、现状燃气、给水顶管管道无法检测标高，施工前应权属单位交底确认。









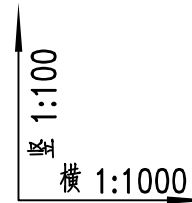


苏州创合联市政设计有限公司
SUZHOU UNITED CREATION & COOPERATION OF MUNICIPAL
ENGINEERING DESIGN INSTITUTE Co., Ltd
市政行业乙级: A232061298

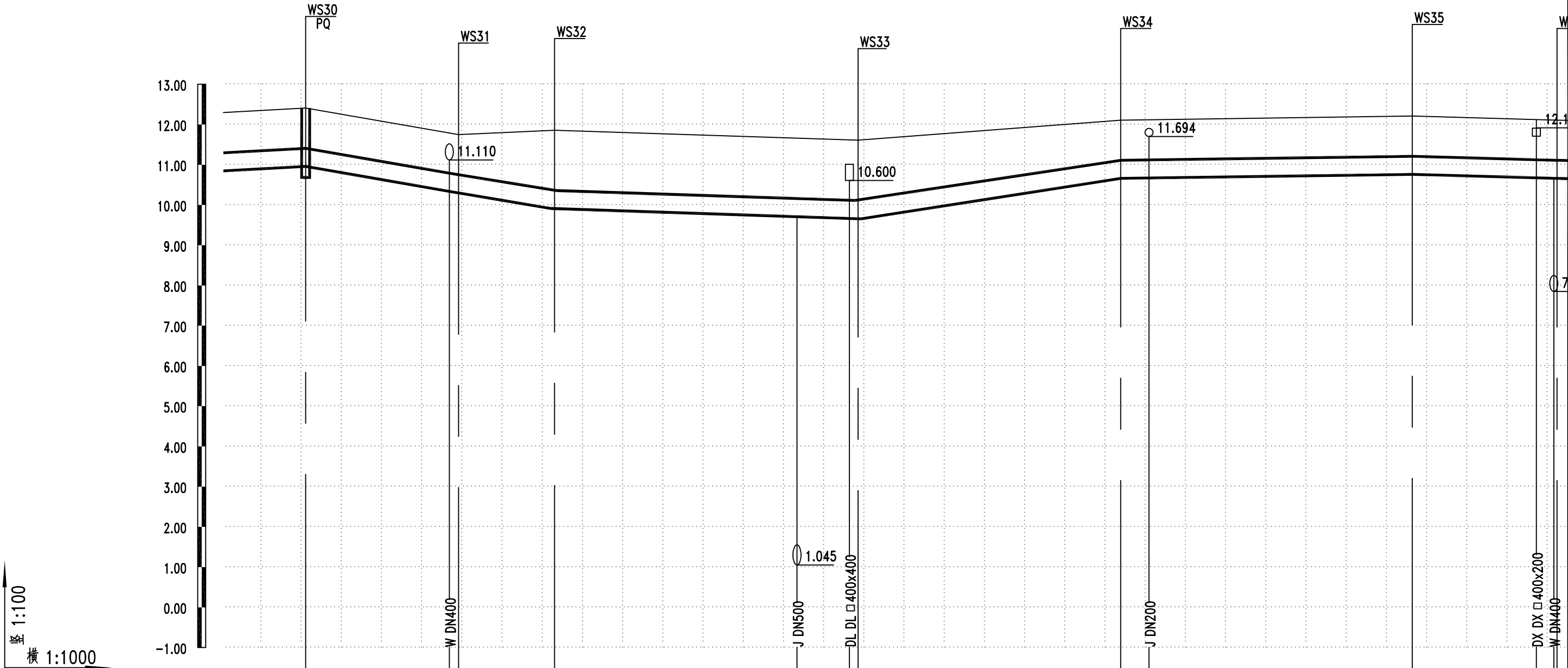
工程名称	宝华镇污水泵站转输管改造工程
子项名称	宝华镇污水泵站转输管改造工程

图名:
纵断面图

审核	项目负责人	专业负责人	校核	设计	工程编号	专业	给排水	设计阶段	施工图	
					图表号	水施-06	图幅	A3	日期	2026/05



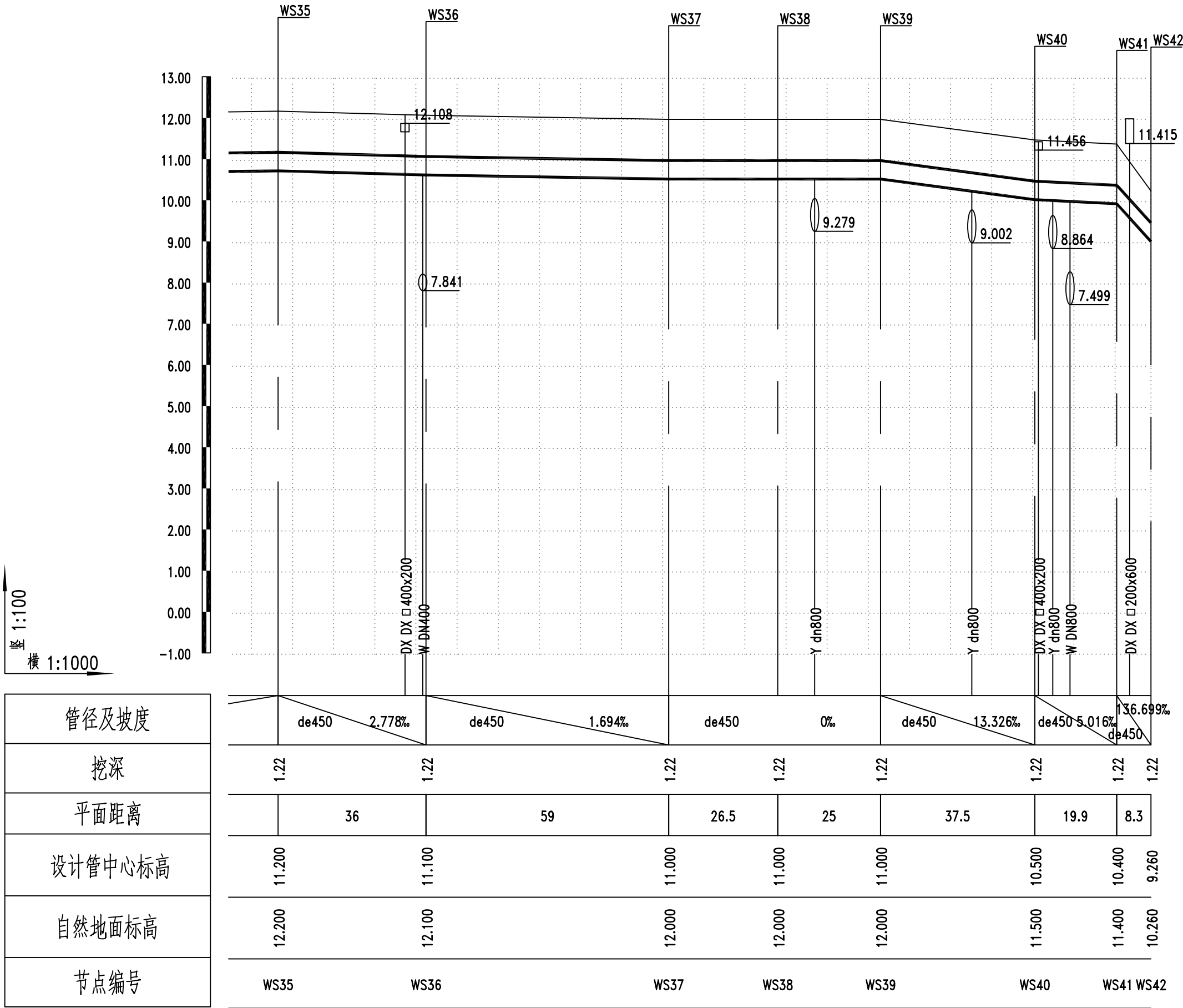
管径及坡度	0.327%		de450		1.402%		de450		27.143%		de450		5.496%		de450		17.349%		de450	
挖深	1.05		1.05		0.95		0.90		0.90		1.22		1.22		1.22		1.22		1.22	
平面距离	1.6		67.1		52.6		99.5		99.5		54.6		54.6		38		38		38	
设计管中心标高	8.570		8.745		8.650		8.575		8.400		11.100		11.100		11.400		11.400		10.740	
自然地面标高	9.570		9.570		9.800		9.400		9.400		12.100		12.100		12.400		12.400		11.740	
节点编号	WS26		WS26		WS27		WS27		WS28		WS28		WS29		WS29		WS30		WS31	



管径及坡度	5.496%	de450	17.349%	de450	4.604%	de450	3.311%	de450	7.653%	de450	1.378%	de450	2.778%	
挖深	1.22		1.22		1.22	1.95		1.95	1.22		1.22		1.22	
平面距离		38		23.9		75.5		65.3		72.6		36		
设计管中心标高	11.400		10.740		10.850	10.125		9.875	10.600		11.100		11.200	11.100
自然地面标高	12.400		11.740		11.850			11.600		12.100		12.200		12.100
节点编号	WS30		WS31		WS32		WS33		WS34		WS35		WS36	

A

版本

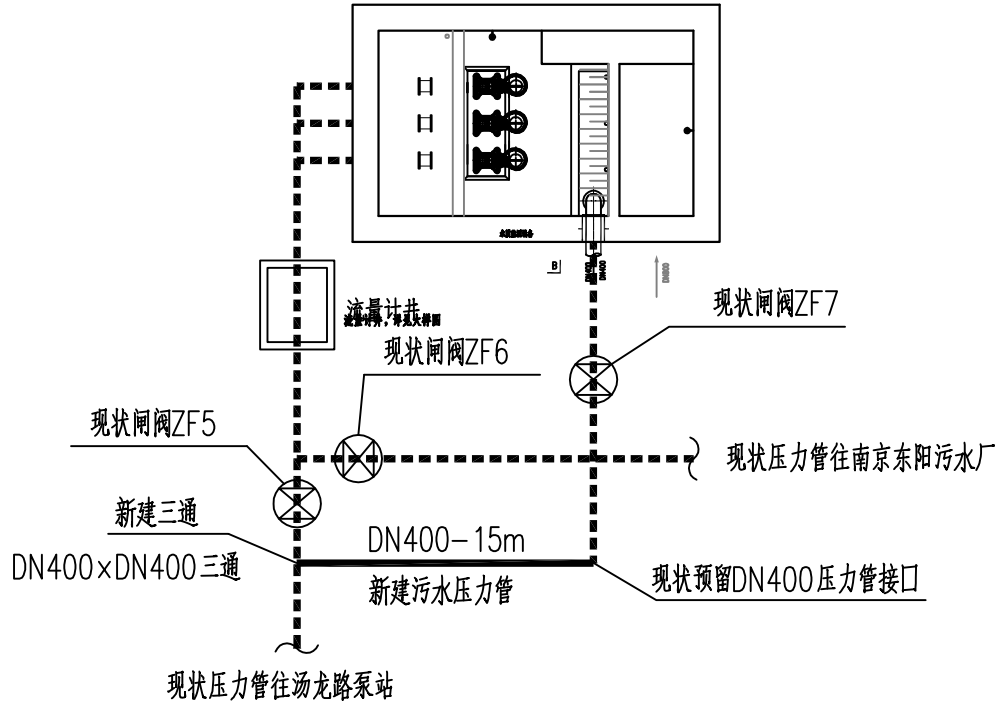


苏州创合联市政设计有限公司
SUZHOU UNITED CREATION & COOPERATION OF MUNICIPAL
ENGINEERING DESIGN INSTITUTE Co., Ltd
市政行业乙级: A232061298

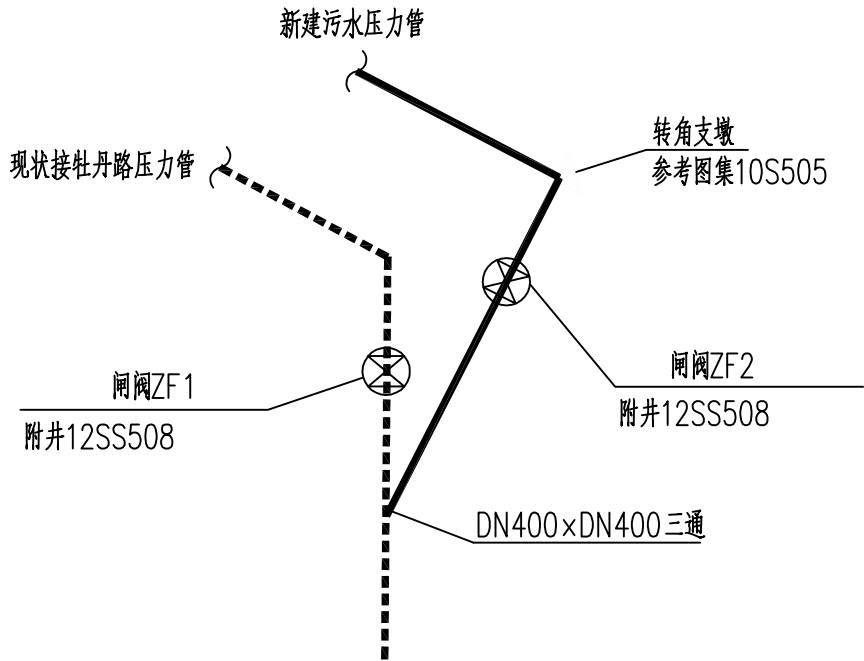
工程名称 宝华镇污水泵站转输管改造工程
子项名称 宝华镇污水泵站转输管改造工程

图名: 纵断面图

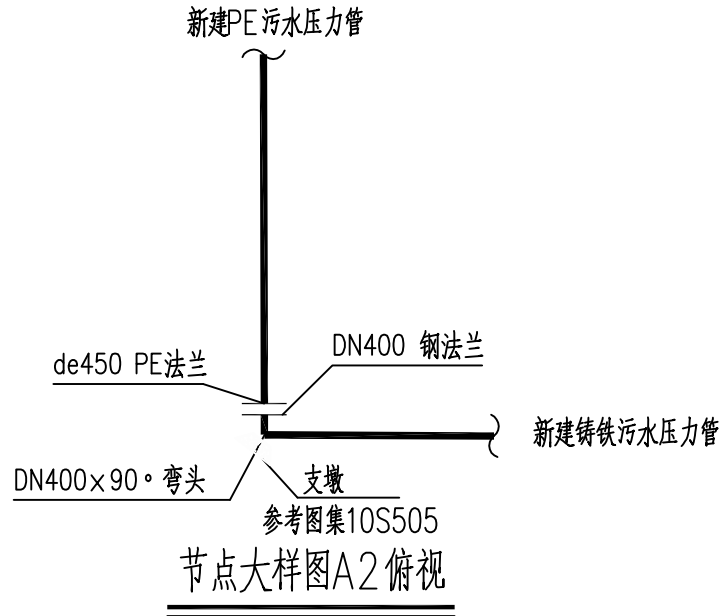
审核	项目负责人	专业负责人	校核	设计	工程编号	专业	给排水	设计阶段	施工图
					图表号	水施-06	图幅	A3	日期



凤坛路泵站外部管网节点改造大样图



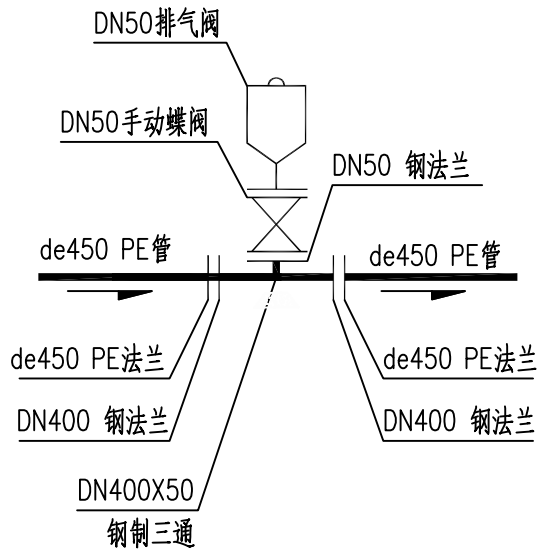
节点大样图A1 俯视图



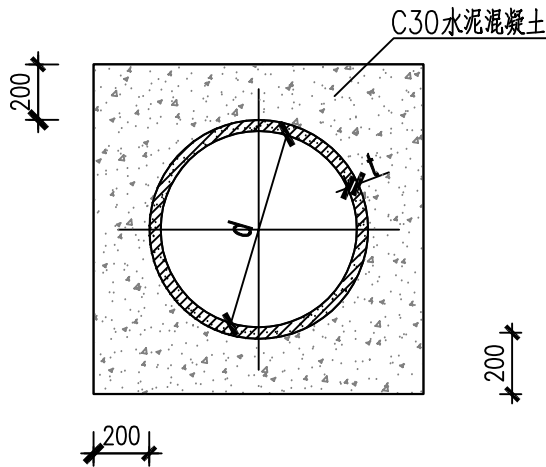
节点大样图A3 俯视图

注：阀门开关情况根据泵站污水去向进行调控

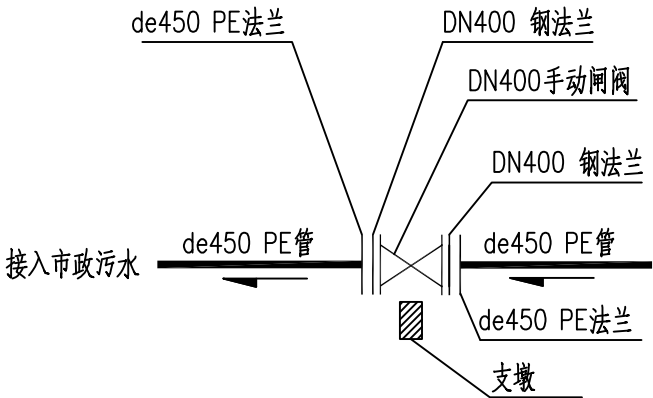
污水流向	开启	关闭
凤坛路泵站→汤龙路泵站→牡丹路泵站	阀门ZF1、阀门ZF3、阀门ZF5	阀门ZF2、阀门ZF4、阀门ZF6、阀门ZF7
汤龙路泵站→凤坛路泵站→污水厂	阀门ZF2、阀门ZF4、阀门ZF6、阀门ZF7	阀门ZF1、阀门ZF3、阀门ZF5



排气井安装示意图



管道加固示意图

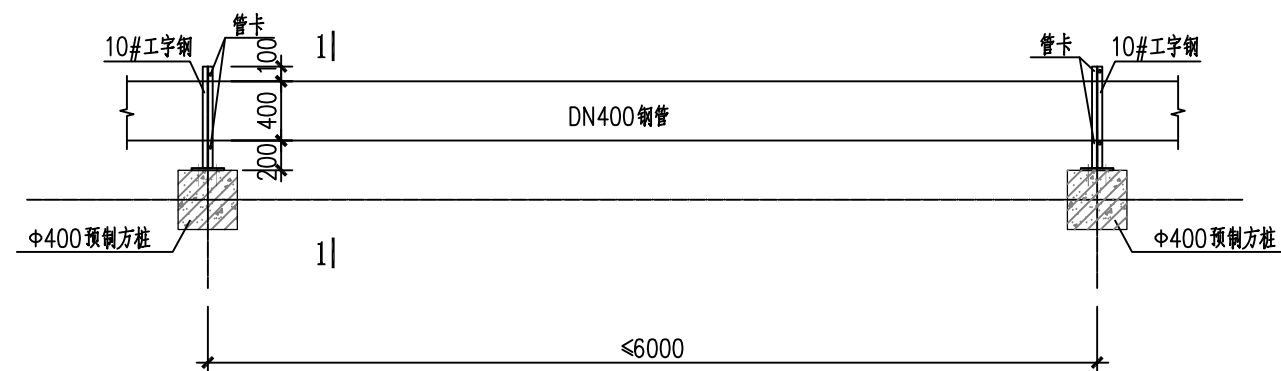


阀门井安装示意图

说明：

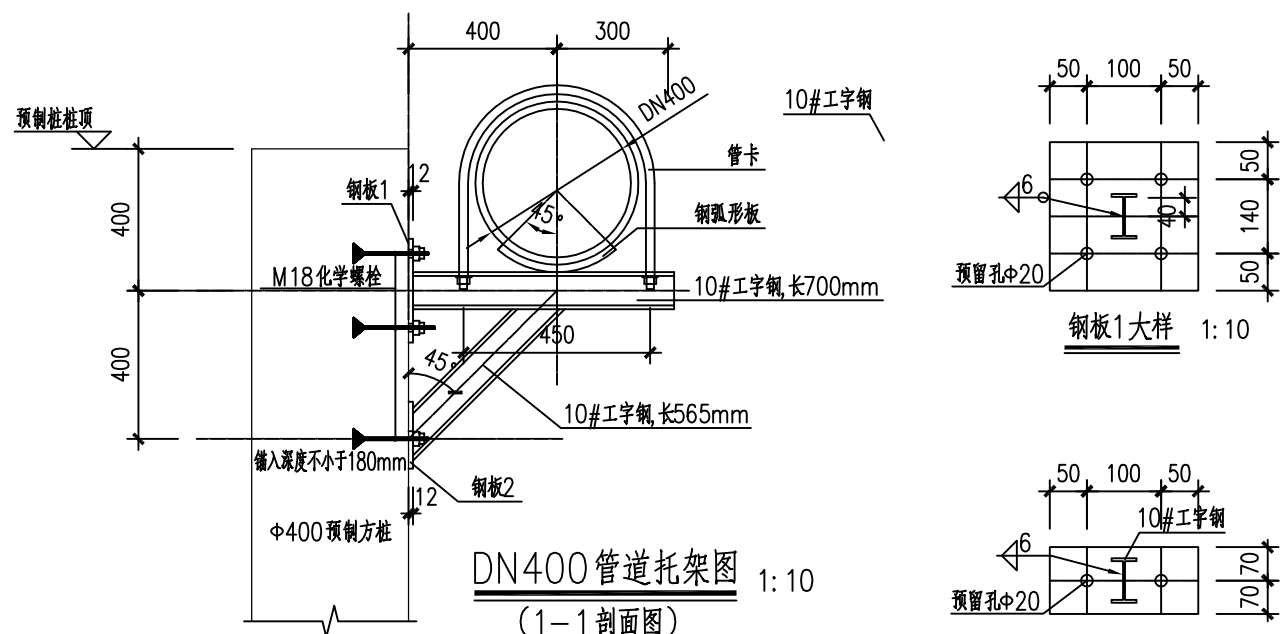
- 1、所有管道转角处需设置转角支墩；
- 2、所有三通、阀件需设置支墩；
- 3、支墩规格详见图集10S505。

适用于管顶覆土行车道小于70cm人行道小于60cm的管线



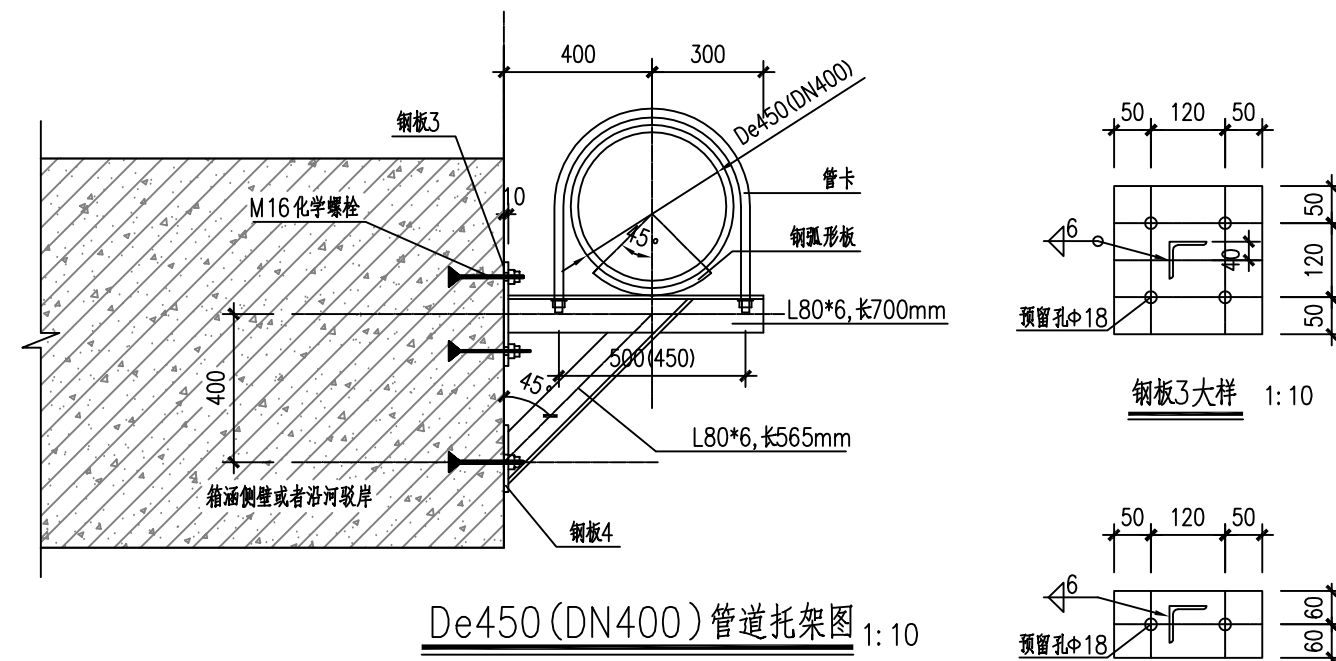
预制方桩挂管平面布置示意图 1:50

- 注：1、预制方桩采用AZH-400B-10, 预制桩选用国标《预制混凝土方桩》(20G361), 需保证预制桩进入好土层(不包含淤泥土层)不得小于5m;
2、建议在管道弯管处两侧1m范围内各设置一根预制方桩。



DN400 管道托架图
(1-1 剖面图) 1:10

- 注：1、不大于6m 设置一道；
2、支架标高可结合管道及现场实际调整；
3、化学螺栓锚入桩内深度不小于180mm。
单根M18 锚栓极限抗拉锚固值应不小于25kN。



De450 (DN400) 管道托架图 1:10

- 注：1、不大于3m 设置一道；
2、本图适用于沿河有箱涵或驳岸处挂管；
3、支架标高可结合管道及现场实际调整，
在管道弯管处应增设支架，可结合现场实际布设；
4、化学螺栓锚入箱涵或者驳岸内深度不小于160mm，
单根M18 锚栓极限抗拉锚固值应不小于20kN。

注：

- 单位: 除注明外, 其余均以mm 为单位。
- 管道沿河挂管道平面布置详工艺图纸。
- 管卡参照集《03S402》第33 页, C5 不保温型管卡。
- 管道托架用Q235 钢, 焊条用E43 型。
- 钢结构防腐做法: 环氧富锌底漆60um, 中间漆: 环氧云铁一遍60um, 氟碳面漆二遍80um。
- 化学螺栓应满足耐久性、耐老化性等检测。
- 管道防腐详见工艺图。

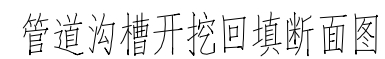


苏州创合联市政设计有限公司
SUZHOU UNITED CREATION & COOPERATION OF MUNICIPAL
ENGINEERING DESIGN INSTITUTE Co., Ltd
市政行业乙级: A232061298

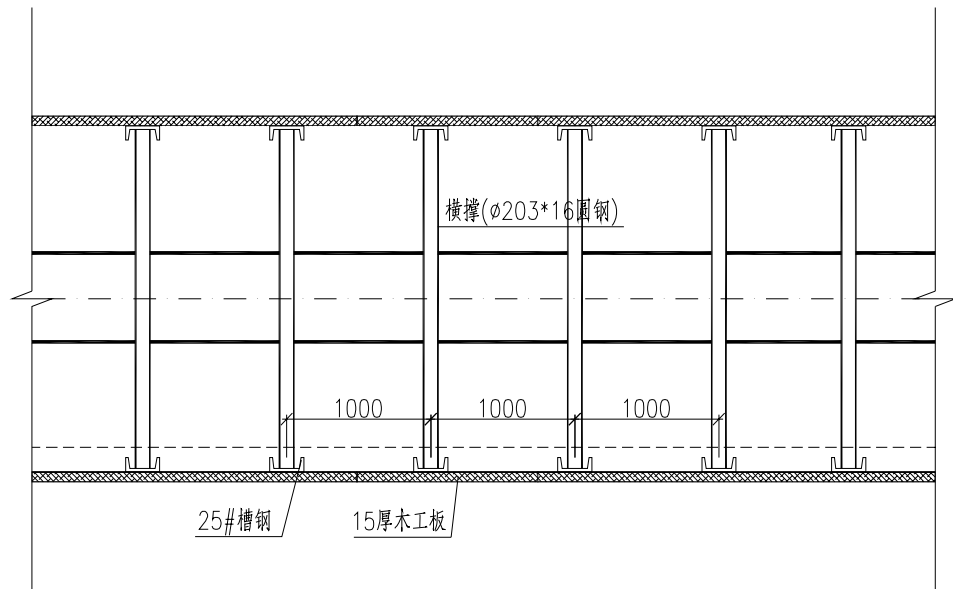
工程名称 宝华镇污水泵站转输管改造工程
子项名称 宝华镇污水泵站转输管改造工程

图名: 支撑挂管详图

审 核	项目负责人	专业负责人	校 核	设 计	工程编号	专 业	给排水	设计阶段	施工图
					图 表 号	水施-09	图 幅	A3	日 期 2026/05

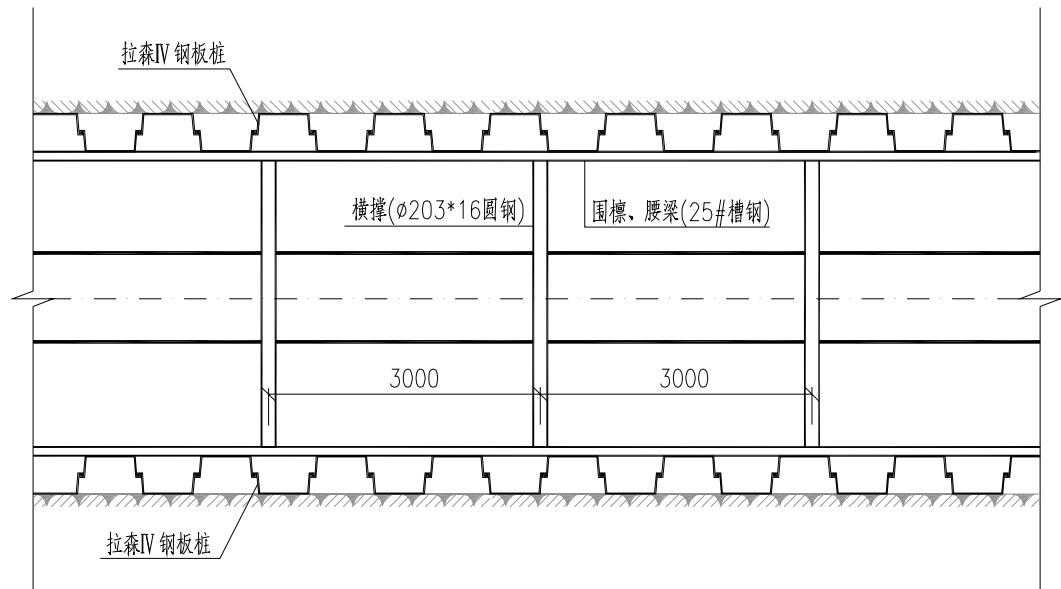


- 1、本图尺寸单位除特殊注明外,均以mm计。
- 2、道路结构详见道路结构恢复设计图。
- 3、管道管胸腔沟槽回填时应管道两侧同时密实回填,并采取防止管道上浮、位移措施。
- 4、开挖深度 $<1.5\text{m}$ 时,采用直槽开挖;开挖深度 $\geq 2\text{m}$ 时,根据地质情况采用直槽支撑开挖或放坡施工,沟槽放坡系数根据现场土质、管道埋深等情况确定。开挖方式及管道处理形式根据现场情况在降低成本的前提下,应灵活采用。
- 5、当埋地管道在车行道下管顶覆土厚度小于 0.7m 、或埋设在人行道、绿化带下管顶覆土厚度小于 0.6m 时,应进行C30混凝土方包处理。
- 6、管道基础中碎石的粒径为 $25\sim 38\text{mm}$;沟槽回填材料采用中粗砂回填至管顶以上 20cm ,回填材料粒径需小于 25mm 。
- 7、石屑+5%水泥,要求含泥量不得超过5%、石屑粒径 $0.16\sim 5.00\text{mm}$ 、水泥采用42.5普通硅酸盐水泥,严禁采用石粉代替。
- 8、管道地基承载力标准值不小于 80kPa ,检查井处不小于 100kPa ,不满足要求时应进行地基处理



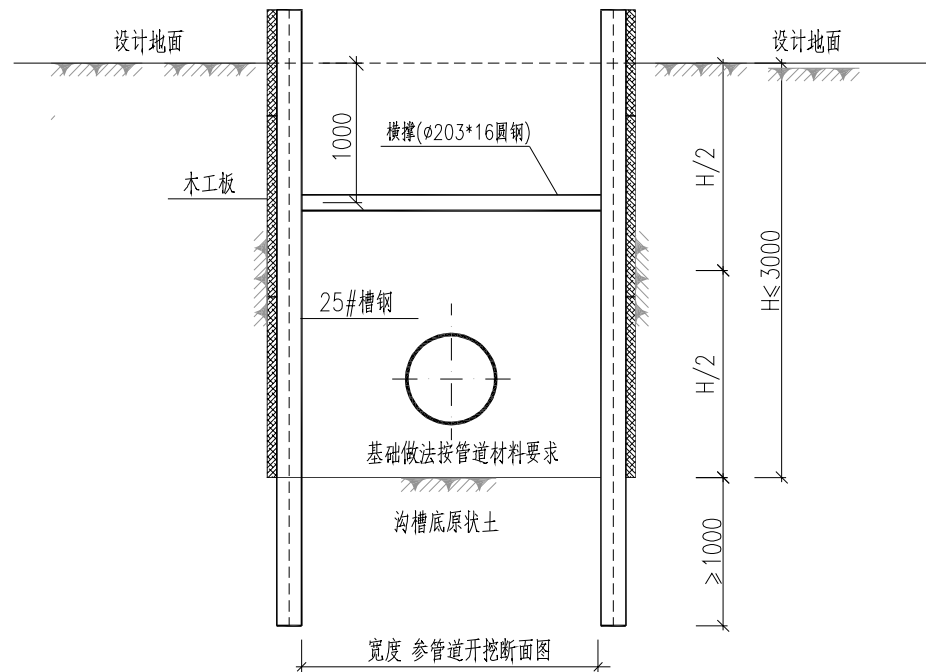
管道沟槽支护图一(平面图)

注: 适用于沟槽深度 $H \leq 3m$



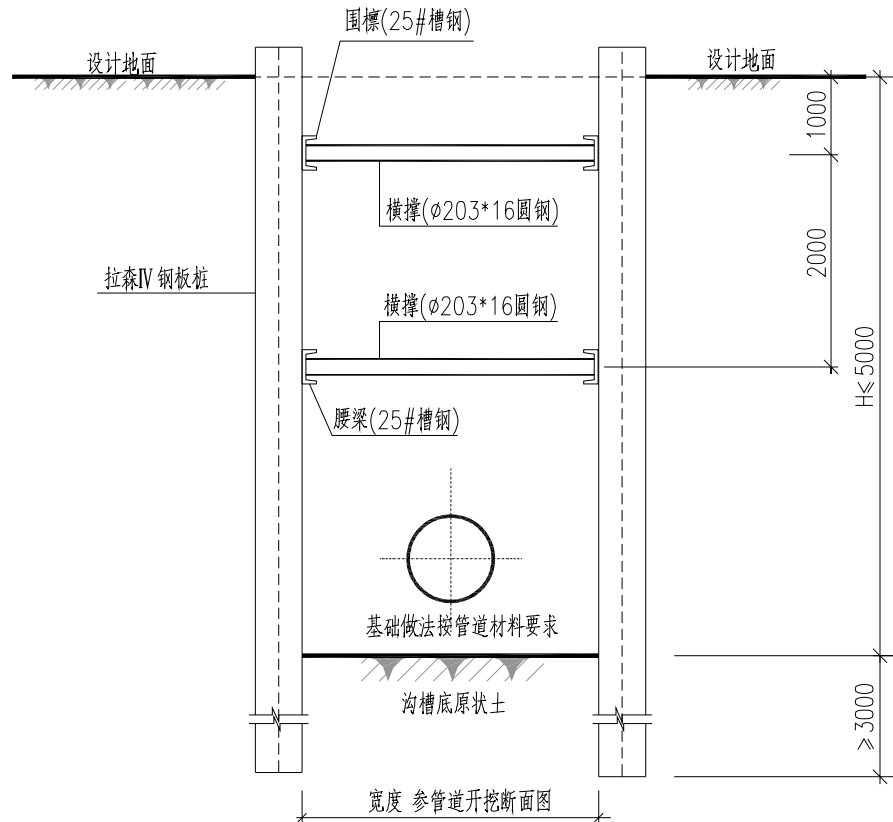
管道沟槽支护图二(平面图)

注: 适用于沟槽深度 $3m < H \leq 5m$



管道沟槽支护图一(断面图)

注: 适用于沟槽深度 $H \leq 3m$



管道沟槽支护图二(断面图)

注: 适用于沟槽深度 $3m < H \leq 5m$

- 1、尺寸单位均: mm。
- 2、本图适用于管道埋深超过2m且无放坡条件下使用, 超过5m需进行专项施工方案论证。
- 3、采用支护一方式时, 为先挖后支, 为确保施工安全, 沟槽初始5米范围, 根据现状土质状况放坡 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$, 其余段采用直槽支护开挖。
- 4、沟槽边不得堆土, 沟槽施工时坑边活荷载标准值不大于10kPa。
- 5、当沟槽深度大于3m, 周边房屋距离坑边小于1.5H时 (H为沟槽开挖深度) 或其他需要监测处, 应对周边建(构)筑物进行监测。
- 6、钢板桩拔除时, 剩余空隙应压密注浆密实。拔桩时应采取跳拔工艺, 隔一拔一。
- 7、管道基础及管顶回填, 参照原设计中排水管道沟槽开挖及回填断面图中相关要求执行。
- 8、本图仅为参考施工方案, 施工单位应根据实际制定详细的开挖支护方案。施工时应严格执行现行《给水排水管道工程施工及验收规范》。

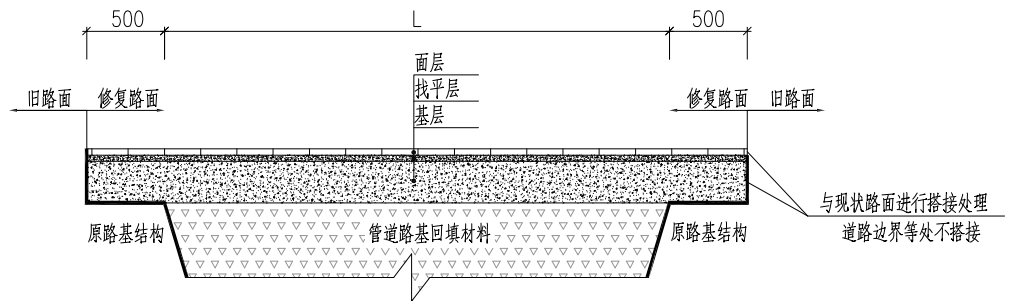


苏州创合联市政设计有限公司
SUZHOU UNITED CREATION & COOPERATION OF MUNICIPAL
ENGINEERING DESIGN INSTITUTE Co., Ltd
市政行业乙级: A232061298

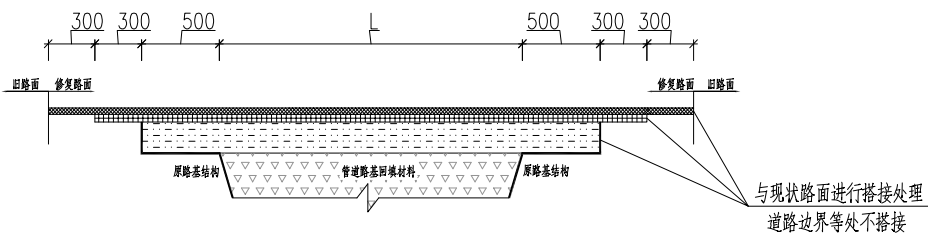
工程名称 宝华镇污水泵站转输管改造工程
子项名称 宝华镇污水泵站转输管改造工程

图名:
管道沟槽开挖支护大样图

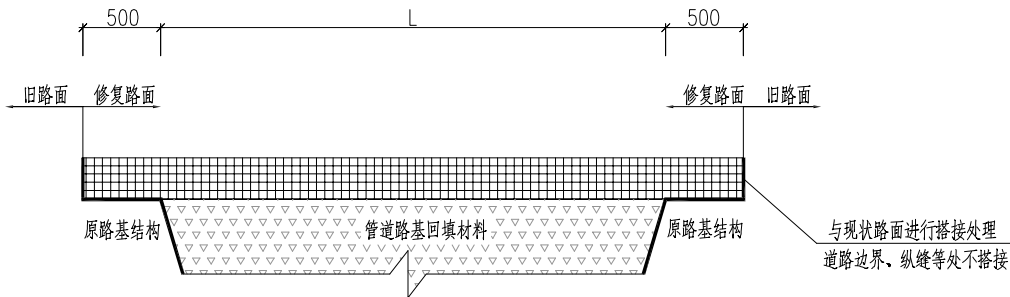
审 核	项目负责人	专业负责人	校 核	设 计	工程编号	专 业	给排水	设计阶段	施工图
					图 表 号	水施-11	图 幅	A3	日 期



铺装路面恢复结构设计图



沥青路面恢复结构设计图



混凝土路面恢复结构设计图

铺装路面材料表

路面类别	路面结构层做法(由上至下)
铺装路面	面层：现状路面铺装材料
	找平层：3cm M10干拌砂浆
	基层：行车道及停车位：20cm C30砼基层/人行：15cm C20砼

沥青路面材料表

路面类别	路面结构层做法(由上至下)
沥青路面	4cm 细粒式沥青砼 (AC-13C)
	粘层油 (PC-3乳化沥青0.5L/m²)
	6cm 中粒式沥青砼 (AC-20C)
	20cm C30混凝土

混凝土路面材料表

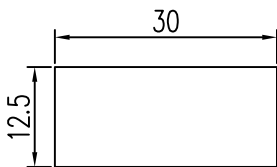
路面类别	路面结构层做法(由上至下)
混凝土路面	22cm C30砼面板

说明：

- 本土尺寸均以毫米为单位；
- 路面高于本设计标准的，按照现状标准回复，低于设计标准的，按照图纸施工；
- 应优先利用现有道路边线、路面纵缝等作为开挖边界，边界侧可不用搭接；
- 铺装路面面层材料和颜色同现状路面；
- 道路平侧石设计标准与现状不同时，按照现状标准恢复。

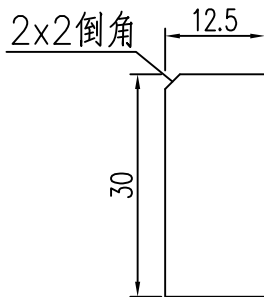
平石大样图

C30混凝土



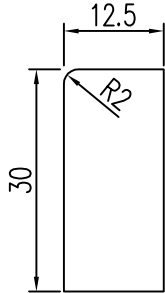
侧石大样图

C30混凝土



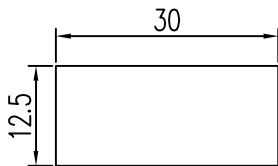
侧石大样图

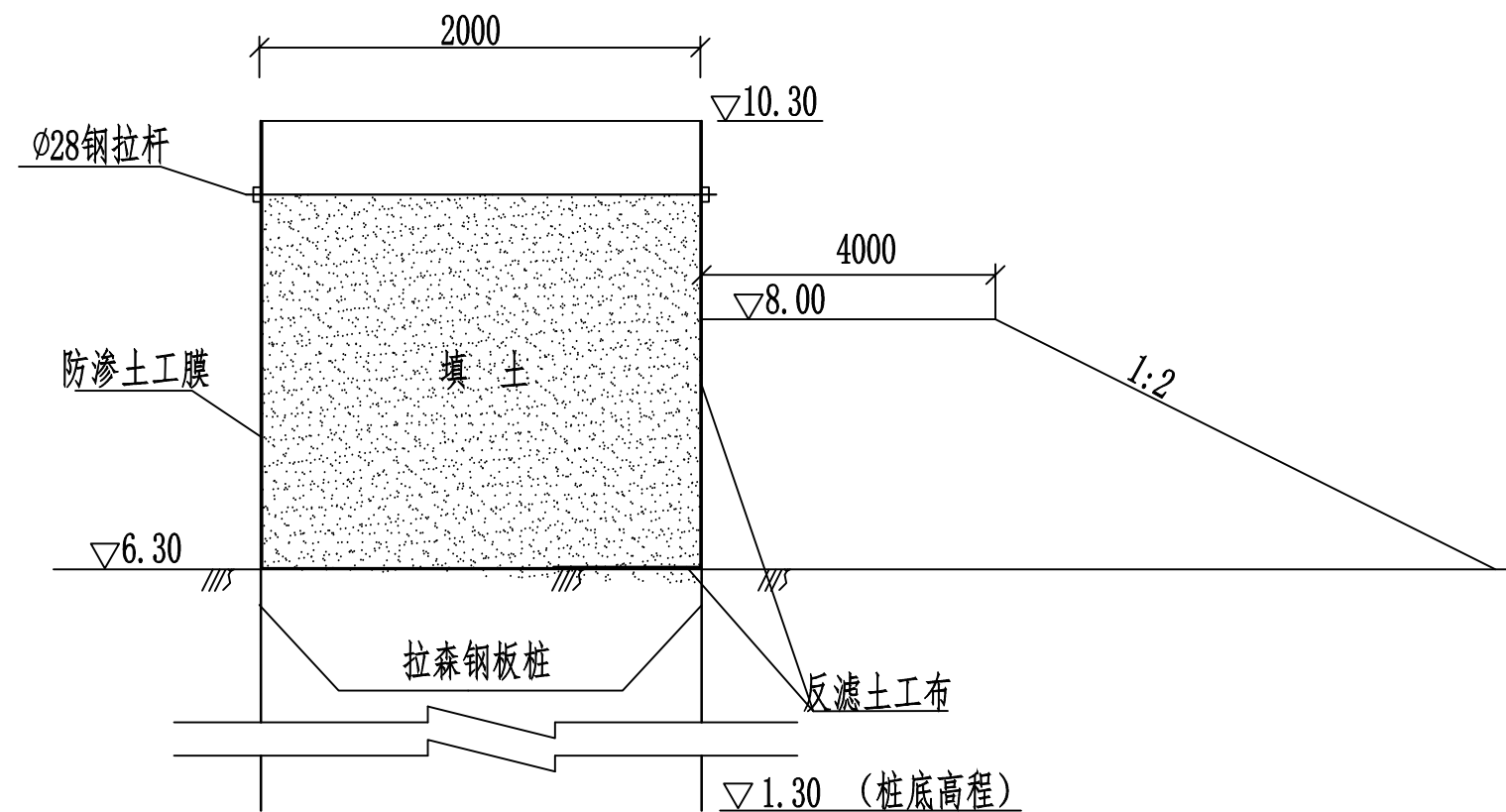
花岗岩



平石大样图

花岗岩





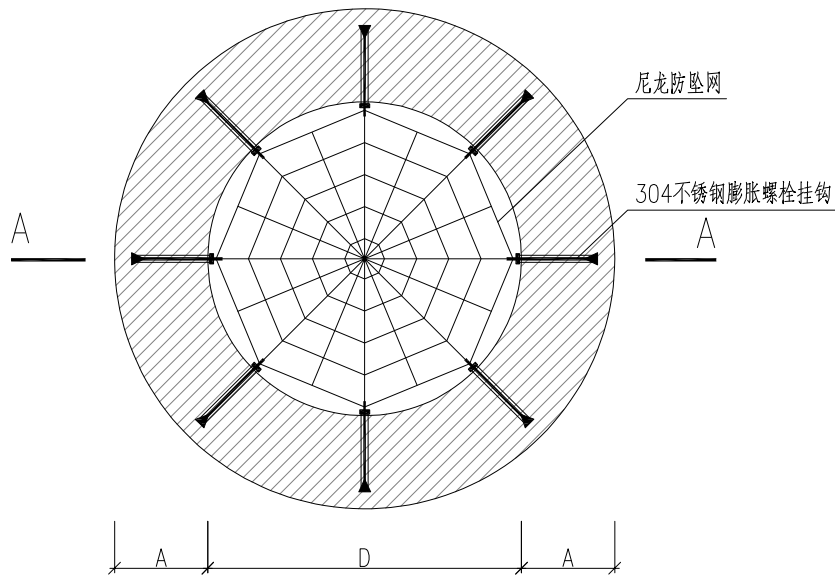
说明：

- 1、图中高程以m计(85高程),尺寸除注明外均为mm;
- 2、本围堰适用于非汛期施工,遇突发大水需建子堰逐步加高,并外侧设置警示标示,禁止船舶停靠;
- 3、围堰填筑采用粘性土,施工期应做好日常巡查工作,发现管涌、流土等现象应及时加固;
- 4、围堰断面仅供参考,承包人应根据现场情况及施工组织设计进行复核计算,必要时应加大断面尺寸,确保围堰安全。承包人也可结合自身经验及当地实际情况自行设定适当的围堰方案,但围堰方案及断面尺寸必须经过监理及有关管理方的审核后,方可施工。

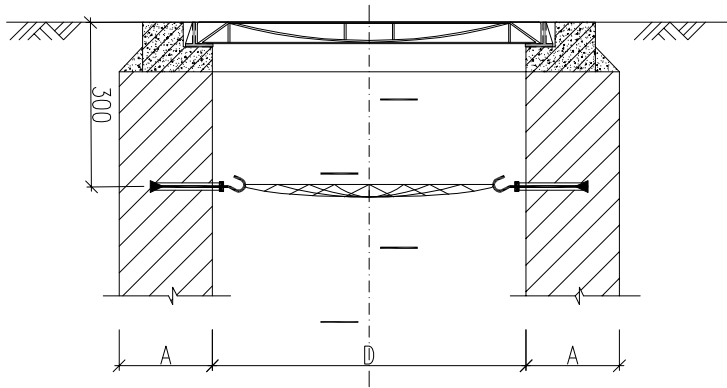
2、本围堰适用于非汛期施工，遇突发大水需建子堰逐步加高，并外侧设置警示标示，禁止船舶停靠；

3、围堰填筑采用粘性土，施工期应做好日常巡查工作，发现管涌、流土等现象应及时加固；

4、围堰断面仅供参考，承包人应根据现场情况及施工组织设计进行复核计算，必要时应加大断面尺寸，确保围堰安全。承包人也可结合自身经验及当地实际情况自行设定适当的围堰方案，但围堰方案及断面尺寸必须经过监理及有关管理方的审核后，方可施工。



井筒安全网平面图 1:50



A-A 1:50

工程数量表(一套)

编 号	规格	型 式	单 位	数 量	备 注
1	M8	 膨胀螺栓挂钩	根	8	304不锈钢
2	φ700	 尼龙网	张	1	负荷≥300kg

说明：

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、A和D分别为井筒壁厚及井筒直径，根据排水检查井选型确定。
- 3、网目长度小于≤10cm，负荷能力≥300kg，产品具备防潮、防腐蚀、抗老化等功能。
- 4、防坠网直径圆形一般为φ700，其他规格与检查井井筒或井室内一致。