

# 西安高新区里花水社区内部道路改造工程 施工图设计

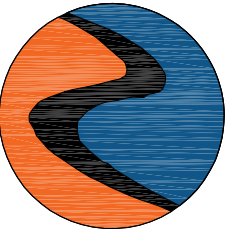
第二册：排水工程



中科盛华工程集团有限公司

2025年07月

图 纸 目 录

[illegible]

中科盛华工程集团有限公司

**ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD**

证书编号: A114013266 (甲级)

A214013263 (乙级)

建筑行业（建筑工程）甲级

农林行业(农业综合开发生态工程)专项甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级

市政行业乙级

建筑行业（人防工程）乙级

农林行业（农业工程）乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业(送电工程、变电工程)专业丙级

煤炭行业(选煤厂、矿井)专业乙级

建材行业乙级

机械行业乙级

建设单位:

工程名称:

# 西安高新区里花水社区内部道路改造工程

子项名称:

图 名:

## 图纸目录

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

工程编号

### 设计阶段

施工图

专业

给排水

图号	RC01D-00
----	----------

比例

示意

日期 2025. 07

设计总说明（一）

1、概述

1.1工程范围及主要工程规模

西安高新区里花水社区内部道路改造工程，道路全长779.387m，其中：东西向主路长420.608m,红线宽度14.5m~15.16m；南北向主路长358.779m，红线宽度14.5m。

本排水工程结合道路工程解决小区内部雨污水排放问题。设计内容如下：

（1）根据道路工程设计方案，本工程对两条主路排水管道进行清淤疏浚；（2）本次东西向主路道路工程在现状混凝土路面上加铺沥青，因此本工程对东西向主路雨水口保留利用，并在与巷道东西向主路相交道路低点新增雨水口；本次南北向主路道路工程拓宽（还原）机动车道并在现状混凝土路面上加铺沥青，因此本工程对南北向主路雨水口进行局部改造，并在巷道与南北向主路相交道路低点新增雨水口；（3）结合道路工程，对两条主路的检查井、雨水篦子进行抬升，更换破损的检查井盖及雨水篦子并补齐检查井缺失防坠网。

1.2设计依据

- （1）《西安城市总体规划（2008—2020）（2017年修订版）》；
- （2）《西安市中心市区排水工程详细规划（2010—2020年）》（西安市政设计研究院有限公司，2011.12）；
- （3）《西安市城市排水（雨水）防涝综合规划》（西安市政设计研究院有限公司，2016.08）；
- （4）《西安高新区里花水社区内部道路改造工程项目岩土工程勘察报告》（暂缺）；
- （5）《里花水社区内部主干道提升改造检测评估报告》（2023.08）；
- （6）里花水社区现有施工图资料；
- （7）业主提供的电子版地形图、其他资料及设计要求。

1.3主要设计规范

- （1）《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021
- （2）《城乡排水工程项目规范》GB55027—2022
- （3）《室外排水设计标准》GB50014—2021
- （4）《湿陷性黄土地区建筑标准》GB50025—2018
- （5）《城市排水工程规划规范》GB50318—2017
- （6）《给水排水工程管道结构设计规范》GB50332—2002
- （7）《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069—2002
- （8）《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032—2003
- （9）《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008
- （10）《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141—2008
- （11）《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB/T11836—2009
- （12）《橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范》GB/T 21873—2008
- （13）《湿陷性黄土地区室外给水排水管道工程构筑物》04S531—1~5

1.4工程地质

（1）本工程暂缺地勘报告，根据周边项目地勘资料拟建场地未发现影响场地稳定性的断裂，也未发现断裂、滑坡、泥石流等影响场地稳定性的不良地质作用，场地稳定，适宜工程建设。适宜本工程建设。

（2）根据钻探揭露，场地勘探深度范围内地层岩性自上而下依次为：

①层杂填土（Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>）；①-1层素填土（Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>）；②层黄土状土（Q<sub>4</sub><sup>al</sup>）；③层粉质粘土（Q<sub>4</sub><sup>al</sup>）。

（3）勘察期间，量测的地下水稳定水位埋深10.80~14.60m，地下水位标高介于405.41~405.87m。属潜水类型。本工程设计不考虑地下水对拟建工程的影响。

（4）场地地下水及场地土对混凝土结构及钢筋混凝土结构中的钢筋均具微腐蚀性。

（5）拟建场地为非自重湿陷性黄土地，湿陷等级为Ⅰ级（轻微）。

（6）拟建场地抗震设防烈度8度，设计地震分组属第二组，设计基本地震加速度值为0.20g，场地特征周期为0.43s，按本地区抗震设防烈度8度的要求加强其抗震措施。

1.5设计概要

1.5.1排水体制

采用雨污水分流制，重力流排水形式。

1.5.2排水设计情况

本工程依据现状地形、管线情况，结合道路方案及建设方意见，确定本工程设计内容如下：

（1）管道清淤疏浚

《里花水社区内部道路提升改造监测评估报告》显示，本工程范围内两条道路排水管道存在淤积情况，严重影响管道过流能力，因此本次对两条主路的排水管道进行清淤疏浚处理。

（2）新建雨水口

根据主体专业设计方案，东西向主路在现状混凝土路面上加铺沥青；南北向主路拓宽（还原）机动车道并在现状混凝土路面上加铺沥青。因此本工程对东西向现状雨水口保留利用，仅考虑在巷道与东西向主路相交低点处新增雨水口；南北向主路雨水口进行局部改造并考虑在巷道与南北向主路相交低点处新增雨水口；废弃雨水口全部挖除，并采用宕渣分层压实回填至路面结构层底，分层厚度≤25cm，压实度≥95%。当需利用现状连接管时，新建管道与现状承插口管有顺接条件时，采用柔性橡胶圈接口，若无顺接条件，采用ø700mm圆形砖砌暗井连接。

（3）检查井井盖、雨水篦子及防坠网

经现场调研及与相关部门沟通，里花水社区存在破损现状检查井盖、雨水篦子及防坠网缺失现象。因此本工程将现状破损检查井及雨水篦子进行更换，补齐缺失防坠网，实际数量以现场情况为主。检查井井盖按《检查井盖》GB/T23858—2009执行，采用ø700五防（防偷盗、防沉降、防顶托、防移位、防异响）重型可调式球墨铸铁井盖、井座套装，荷载等级为400KN；同时为社区后期运行维护方便，本次在两条道路雨水篦子下增设截污挂篮。

1.6.3设计标准及参数

1）暴雨强度计算公式

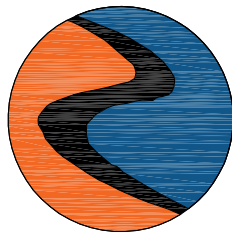
采用西安市最新暴雨强度公式：

$$q = \frac{2210.87 \times (1 + 2.9151 \lg P)}{(t + 21.933)^{0.974}} (L/s \cdot ha)$$

设计暴雨重现期：P=3a；地面集水时间：t<sub>1</sub>取5min。

2）雨水量的计算

$$Q = q \times \psi \times F (L/s)$$



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO.,LTD

证书编号：A114013266（甲级）

A214013263（乙级）

建筑行业（建筑工程）甲级

农林行业（农业综合开发生态工程）专项甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级

市政行业乙级

建筑行业（人防工程）乙级

农林行业（农业工程）乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业（送电工程、变电工程）专业丙级

煤炭行业（选煤厂、矿井）专业乙级

建材行业乙级

机械行业乙级

建设单位：

工程名称：

西安高新区里花水社区内部道路改造工程

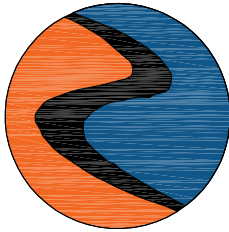
子项名称：

图 名：

排水管道设计总说明（一）

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮
工程编号		
设计阶段	施工图	
专业	给排水	图号 RC01D-01-01
比例	示意	日期 2025. 07





中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD  
证书编号： A114013266（甲级）  
A214013263（乙级）

建筑行业（建筑工程）甲级  
农林行业(农业综合开发生态工程)专项甲级  
风景园林工程设计专项甲级  
环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级  
市政行业乙级  
建筑行业（人防工程）乙级  
农林行业（农业工程）乙级  
化工石化医药行业乙级  
电力行业(送电工程、变电工程)专业丙级  
煤炭行业(选煤厂、矿井)专业乙级  
建材行业乙级  
机械行业乙级

建设单位：

工程名称：  
西安高新区里花水社区内部道路改造工程

子项名称：

图 名：  
排水管道设计总说明（二）

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

工程编号			
设计阶段	施工图		

专业	给排水	图号	RC01D-01-02
比例	示意	日期	2025. 07

## 设计总说明（二）

处理完成后均须进行地基承载力试验，并确认其压实度及承载力应达到相关施工及验收规范要求后方可施工排水管道。

（3）根据周边项目地勘报告，拟建场地湿陷类型为非自重湿陷性黄土地，地基湿陷等级为级（轻微），需对该部分管道基础进行换填处理，拟处理方法如下：在管道及构筑物基础下换填450mm黄土，换填材料为300mm3: 7灰土垫层及150mm素土，分层夯实，压实系数≥0.95，具体做法详见《湿陷性黄土地区给水排水管道基础及接口》（04S531-1 第13页）。

（4）除地基处理路段外，沟槽严禁超挖，如用机械挖土，应保留不小于0.2m土层用人工清槽，严禁扰动原状土。若局部超挖或发生扰动时，其超挖部分用良质土整平夯实至基础底设计标高。

### 2.5.2管道基础

（1）浇筑混凝土基础时，必须将管下腋角部分的混凝土浇筑密实。同时应加强养护，防止出现混凝土裂缝。

（2）混凝土基础在检查井两侧第一个管道接口及每隔约12米处设变形缝一道，缝宽30mm，具体做法详见《湿陷性黄土地区给水排水管道基础及接口》（04S531-1 第27页）。

### 2.6管道与检查井连接

管道与检查井井墙之间先进行粗化处理(打毛)在连接处用油麻沥青实，内外侧均用聚硫密封膏缝，深度60mm。

管道与检查井、侧壁街接处设防水套管、外侧0.5m处设柔性接口。

### 2.7沟槽回填

排水管道闭水或闭气试验合格后，应及时进行沟槽回填；回填前须对沟槽进行检查，不得有积水及砖、石、木块等杂物。

#### 2.7.1 回填范围及材料

（1）沟槽回填材料可结合开挖土情况就地取材，应通过击实试验，确定最优含水量及最大干密度，并在现场检测其压实度能达到规范要求后，方可使用。

（2）钢筋混凝土管：管胸腔及管顶上500mm范围内用良质土回填夯实，其压实度分别为≥90%（胸腔及两侧）和≥87%（管顶以上500mm内），严禁单侧填高；超出管顶500mm以上采用良质土分层回填，回填范围至道路结构层底面。

（3）良质土：粒径小于0.075mm的细粒土含量小于12%的粗颗粒土、中砂、粗砂、砂夹石。（对细粒土含量大于12%的粗粒土、液限WL<50%的粘性土和粉性土应根据管道埋设条件通过试验确定）。

#### 2.7.2 沟槽回填施工操作要求

（1）管道两侧和管顶以上0.5m范围内的回填材料，应由沟槽两侧对称运入槽内，不得直接回填在管道上；沿管道、检查井两 侧必须采用人工对称、分层回填压实，每层回填高度不宜大于0.2m，严禁用机械推土回填。

（2）管顶0.5m以上沟槽采用机械回填时，应从管轴线两侧同时均匀进行，做到分层回填、夯实、碾压。

（3）回填时沟槽内应无积水。不得回填淤泥、有机物和冻土，回填土中不得含有石块、砖及其他带有棱角的杂硬物体。

（4）管道沟槽两侧回填土要求同步回填，严禁单侧堆高，地基处理路段附近严禁堆土。管道两侧分层压实时，需采取限位措施，防止管道上浮或发生位移。

（5）新建管道位于现状道路下时，开挖时须对现状管线做好保护，在管道回填后，应按原道路结构对开挖路面进行恢复，工程量以实际发生为准。

2.7.3 沟槽回填土的压实度要求见图纸（沟槽开挖及回填大样图）。

### 2.8附属构筑物

#### 2.8.1雨水连接管及雨水口

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

q—设计暴雨强度（L/s•ha）；

F—汇水面积（ha）；

ψ—综合径流系数，路面径流系数取0.90。

雨水口和雨水连接管流量应为雨水管渠设计重现期计算流量的2.0倍。

### 2、技术要求及注意事项

#### 2.1单位及坐标、高程系统

1）本工程尺寸单位：管径及检查井平面尺寸为毫米，其余除注明外均以米计。

2）本工程采用西安城建坐标系统、1985国家高程基准。水准点及导线控制点详见本工程道路设计图或由测量单位另行提供。

#### 2.2管材、接口及基础形式等

d200mm：采用钢筋混凝土承插口管（Ⅱ级），柔性橡胶圈接口，管道基础采用120°混凝土基础。当管顶覆土≤0.7m时，采用C20混凝土满包，包管范围为管道四周各20cm。

#### 2.3施工前准备工作

（1）施工前应召集相关公用管线单位，商议协调各管线安全处理方法，以免发生断损事故；施工单位开工前须开挖样槽，在核实管线资料的情况下方可施工。同时，施工期间应做好施工组织方案，对工程沿线的各种管线进行监测和保护外，还须对各种可能出现的情况做好应对预案，确保安全施工。

（2）本工程排水管道开工前，需对与本工程相关的交叉路口的现状排水管道的管径及标高进行测量，并与本施工图中所标示的数据核实无误后，方可开工实施本工程排水管道，且建议从管道下游开始施工；如复测结果与设计图中标注不符，请及时通知设计单位。

（3）施工前应查明地下原有隐蔽工程，并采取切实可行的保护措施，确保现有管线的安全。

（4）施工期间排水管道沟槽两侧临时堆土或施加其他荷载时，应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中第15页第4.3.4条的相关要求。

（5）施工期间应做好社区临时排水工作，确保社区排水不受影响。

#### 2.4施工方法及沟槽支护要求

本工程排水管道采用开槽埋管的施工方式，现场条件允许时，可进行放坡开挖，放坡坡比为1:0.5~1:0.75，具体坡度以本工程勘察报告为准。

施工单位应根据本排水工程设计图和本工程地质勘察报告及工程沿线的现场实际情况，根据《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中P13页第4.3.1条的相关要求制定沟槽开挖与支护的专项施工方案，并报监理单位及有关部门审议通过后，方可施工本工程排水管道。

### 2.5地基处理及管道基础的要求

#### 2.5.1地基处理

（1）管道基础的地基承载力特征值fak不得小于100kPa。

（2）新建排水管道穿越或位于杂填土层时，必须将管基下的杂填土予以清除。当超挖深度小于1.0m时，超挖部分用良质土回填至换土层层底标高，其压实度应达到90%以上；当超挖深度大于1.0m时，可参照道路路基处理方案。上述地基

设计总说明（三）

- （1）本工程新建雨水口连接管采用d200mm钢筋混凝土承插口管（Ⅱ级管），坡度采用0.01，坡向检查井，管道基础采用120°混凝土基础。当管顶覆土≤0.7m时，采用C20混凝土满包，包管范围为管道四周各20cm。
- （2）新建雨水口采用预制混凝土装配式偏沟式单算雨水口。具体雨水口位置及形式等详见排水图纸。雨水口进水处路面应比周围路面低3cm，路面应顺坡坡向雨水口。雨水口做法详见《雨水口》（16S518）第42页。雨水口及其连接管混凝土基础下增设3:7灰土垫层，厚150mm，轻型击实，密实度≥95%。雨水算、盖座、盖板宜统一采用球墨铸铁材料，并应具有防盗功能（安装防盗链）。雨水口位于机动车道上时，雨水算的荷载等级为400kN，其余情况按250kN的荷载等级选用。
- （3）如在现状道路开挖施工雨水口时，采用C20混凝土进行回填加固。开挖宽度较雨水口外放10cm，深度至收水口底，雨水口与现状道路之间采用C20混凝土进行浇筑。
- （4）为便于排水管道的养护，本工程新建雨水口均设置0.5m深沉泥槽。

2.8.2检查井

- （1）检查井基础应坐落在土质良好的原状土层上，地基承载力特征值fak不得小于100kPa，若遇不良土层应进行处理。
- （2）检查井基础下均设300mm厚3:7灰土垫层及150mm厚土垫层，垫层宽度较混凝土井基础尺寸每边外放100mm，密实度≥95%。
- （3）如遇地下水时，检查井内外壁均采取有效防水措施。防水施工方法详见图集04S531-5说明。
- （4）检查井井盖按《检查井盖》GB/T23858-2009执行，采用ø700五防（防响、防滑、防位移、防坠落、防盗）重型可调式球墨铸铁井盖、井座套装，荷载等级为400KN。为防止管道误接，应在井盖上分别标识“雨水”和“污水”的字样。
- （5）检查井统一安装防坠网，雨污水井盖座制作时应预埋φ12圆钢挂钩，挂钩间距以6等分盖座内圆周确定，防坠落装置及防坠落网承重能力要求大于等于100kg，防坠网要求安装在井盖盖座以下250mm处，且每两年更换一次。

3、施工及质量验收要求

- （1）污水、雨污水合流管道及湿陷土、膨胀土、流砂地区的雨水管道，必须经严密性试验合格后方可投入运行。
- （2）排水管道应根据《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）、《湿陷性黄土地区建筑标准》（GB50025-2018）等相关文件的要求进行施工操作、闭水试验及竣工验收。
- （3）依据《产业结构调整指导目录》，本图所选标准图涉及钢筋调整如下：钢筋由HRB400替代HRB335，HPB300替代HPB235。
- （4）其余未尽事项按国家有关的施工及验收规范执行。

4、施工安全注意事项

- （1）工程开工前应做好施工方案，严格遵守国家现行的有关安全技术规程、文件，针对本工程特点，制定专项安全防护管理制度和措施，消除事故隐患。
- （2）施工单位应考虑基坑的开挖和围护方式，减少对周围建（构）筑物的影响，保证基坑的安全性，保证施工的顺利进行。
- （3）根据《建筑工程安全生产管理条例》（国务院令第393号，2004.2.1）及住建部印[2018]37号令《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》要求，本项目基坑及沟槽开挖大于3m部分属于危险性较大的分部分项工程，应由施工单位根据地勘及周围环境编制专项施工方案，并按规定组织专家评审，待评审通过后方可施工。
- （4）施工开挖如遇地下水，需采取有效降水措施，保证施工安全，具体施工方案由施工单位编制。

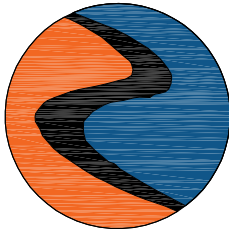
- （5）施工现场要采用全封闭施工，现场应有防止闲人进入的围栏，属于危险作业的地带应加上明显的标志，必要时派专人看管。
- （6）同一现场有多单位配合施工时，应由总包单位与各有关单位共同议定安全工作制度，共同遵照执行。
- （7）现场内的沟、坑、池、井及各种预留洞口等其他危险部位，应设置防护栏或防护挡板，并设危险标志，在可能范围内加以封闭。
- （8）一切脚手架或棚架、防护设施、安全标志和警告牌等，一经架设后，不得擅自拆动。如需拆动时，必须经现场施工负责人同意。
- （9）不应踏在拆落的模板上走动，以防钉伤和模板失稳坠落伤人。
- （10）管道沟槽开挖施工应做好安全支护工作。

5、施工环境保护注意事项

- （1）严格遵守国家环境保护法律、法规，在合同规定施工区外的生态环境绿色植物、树木等，尽量维护原状，尽力保护施工区内林木、植被，同时注意保护地下文物。
- （2）制定环境保护管理规定，保护和改善施工现场的生活环境和生态环境。工程项目文明施工总的原则和要求是：文明施工，人人有责；分工负责，逐级监督；场地整洁，存放有序；创造安全、整洁、有序的施工环境与条件，以适应现代管理的需要。
- （3）道路施工要定期清扫、洒水，以减少尘土飞扬。水泥、白灰、粉煤灰等易飞扬的细颗散体材料露天堆放时应下垫上盖，防止飞扬和流失污染。
- （4）道路施工范围四周应设置样式统一的围挡，全面推行现场施工标准化作业。
- （5）对产生噪声、振动的施工机械，采取有效的控制措施，减轻噪声扰民。在施工作业时，除抢险、抢修外，有较大噪声、振动较大的设备不应安排在夜间（22时至次日6时）施工。

6、问题及建议

- （1）本工程暂缺地勘报告，故本设计文件仅供工程开工前准备工作之用，其中管道及构筑物地基处理和基础部分设计内容仅供参考。待我院取得本工程地勘报告并对本设计文件进行复核后方可作为施工依据。
- （2）本工程实施后，建议相关部门加强里花水社区排水设施运行维护：规范餐饮排水、定期清理垃圾拦截器等。
- （3）现场调研发现，本社区存在雨污合流现象，待时机合适时建议相关部门实施雨污分流。
- （4）经核算，里花水社区现状排水管道管径偏小，待时机合适时建议相关部门对本社区排水管道进行提标改造。



中科盛华工程集团有限公司

**ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO.,LTD**  
证书编号： A114013266（甲级）  
A214013263（乙级）  
建筑行业（建筑工程）甲级  
农林行业(农业综合开发生态工程)专项甲级  
风景园林工程设计专项甲级  
环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级  
市政行业乙级  
建筑行业（人防工程）乙级  
农林行业（农业工程）乙级  
化工石化医药行业乙级  
电力行业(送电工程、变电工程)专业丙级  
煤炭行业(选煤厂、矿井)专业乙级  
建材行业乙级  
机械行业乙级

建设单位：

工程名称：

西安高新区里花水社区内部道路改造工程

子项名称：

图 名：

排水管道设计总说明（三）

<div></div>	姓 名	签 名	
项目负责人	刘浅居	刘浅居	
专业负责人	牛秀青	牛秀青	
审核	牛秀青	牛秀青	
校对	张伟强	张伟强	
设计	徐丹妮	徐丹妮	
工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	给排水	图号	RC01D-01-03
比例	示意	日期	2025. 07





中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO.,LTD  
证书编号: A114013266 (甲级)  
A214013263 (乙级)

建筑行业(建筑工程)甲级  
农林行业(农业综合开发生态工程)专项甲级  
风景园林工程设计专项甲级  
环境工程设计专项(水污染防治工程)甲级  
市政行业乙级  
建筑行业(人防工程)乙级  
农林行业(农业工程)乙级  
化工石化医药行业乙级  
电力行业(送电工程、变电工程)专业丙级  
煤炭行业(选煤厂、矿井)专业乙级  
建材行业乙级  
机械行业乙级

建设单位:

工程名称:

西安高新区里花水社区内部道路改造工程

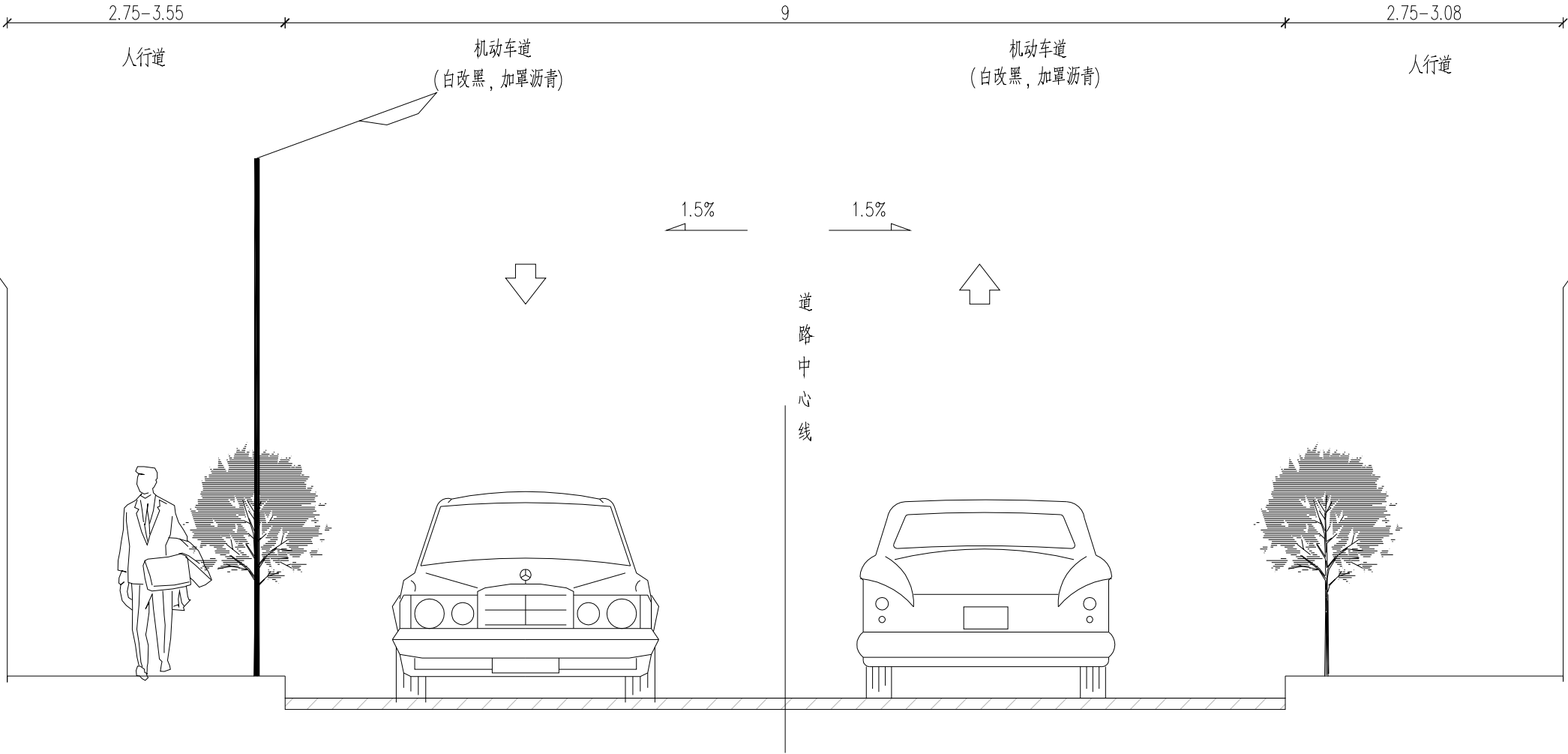
子项名称:

图 名:

东西向主路 排水管道横断面设计图(一)

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	给排水	图号	RC01D-02-01
比例	示意	日期	2025. 07



雨水  
DN300 (现状保留)  
0.5m



污水  
DN200 (现状保留)  
0.5m



给水  
DN100 (现状保留)  
5m

东西向主路 排水管道横断面设计图(一)

(南北向主干道以西)

1:50

说明:

1. 本图尺寸单位除管径以毫米计外, 其余均以米计;
2. 管位数据为管中心至道路中心线距离。



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD  
证书编号: A114013266 (甲级)  
A214013263 (乙级)

建筑行业(建筑工程)甲级  
农林行业(农业综合开发生态工程)专项甲级  
风景园林工程设计专项甲级  
环境工程设计专项(水污染防治工程)甲级  
市政行业乙级  
建筑行业(人防工程)乙级  
农林行业(农业工程)乙级  
化工石化医药行业乙级  
电力行业(送电工程、变电工程)专业丙级  
煤炭行业(选煤厂、矿井)专业乙级  
建材行业乙级  
机械行业乙级

建设单位:

工程名称:

西安高新区里花水社区内部道路改造工程

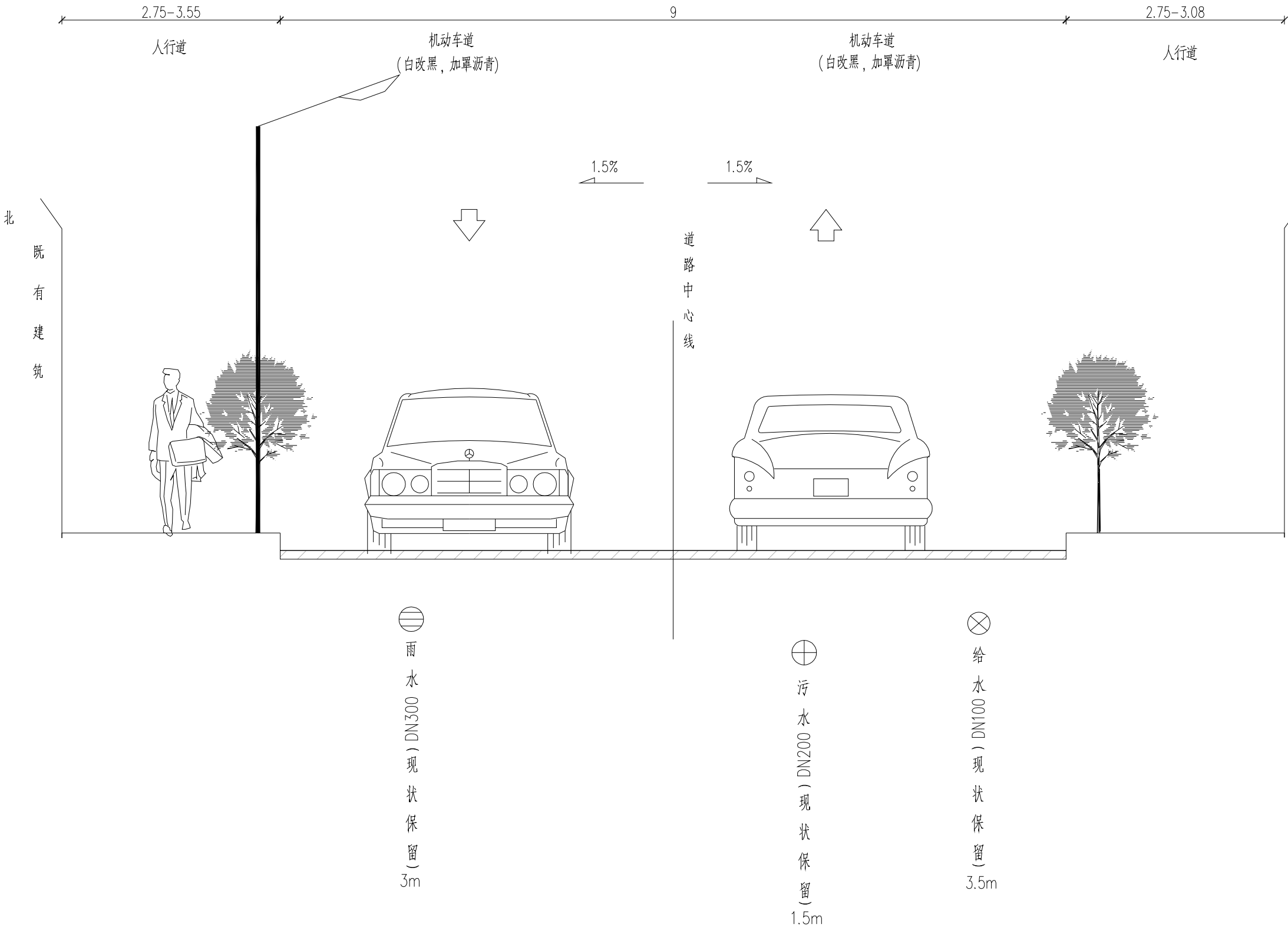
子项名称:

图 名:

东西向主路 排水管道横断面设计图(二)

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	给排水	图号	RC01D-02-02
比例	示意	日期	2025. 07



说明:

1. 本图尺寸单位除管径以毫米计外, 其余均以米计;
2. 管位数据为管中心至道路中心线距离。

东西向主路 排水管道横断面设计图(二)  
(南北向主干道以东)

1:50



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO.,LTD  
证书编号： A114013266（甲级）  
A214013263（乙级）

建筑行业（建筑工程）甲级  
农林行业（农业综合开发生态工程）专项甲级  
风景园林工程设计专项甲级  
环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级  
市政行业乙级  
建筑行业（人防工程）乙级  
农林行业（农业工程）乙级  
化工石化医药行业乙级  
电力行业（送电工程、变电工程）专业丙级  
煤炭行业（选煤厂、矿井）专业乙级  
建材行业乙级  
机械行业乙级

建设单位：

工程名称：

西安高新区里花水社区内部道路改造工程

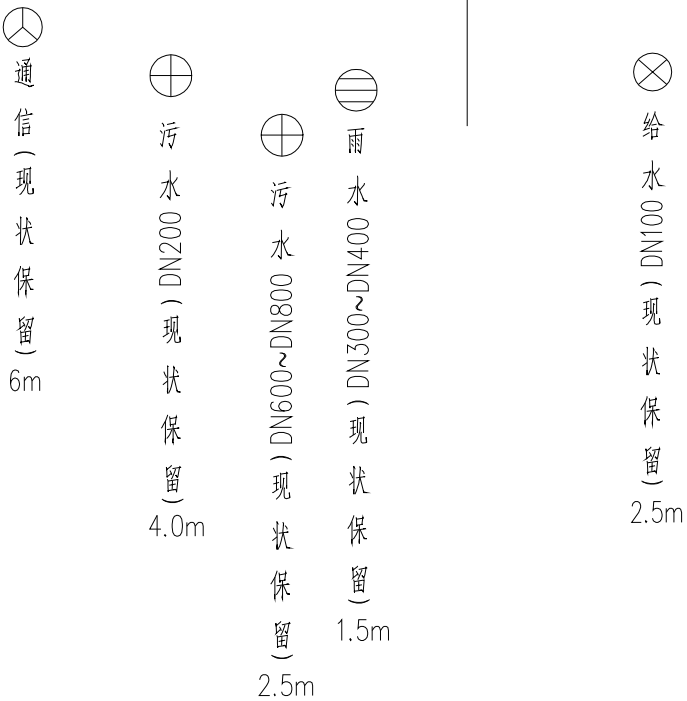
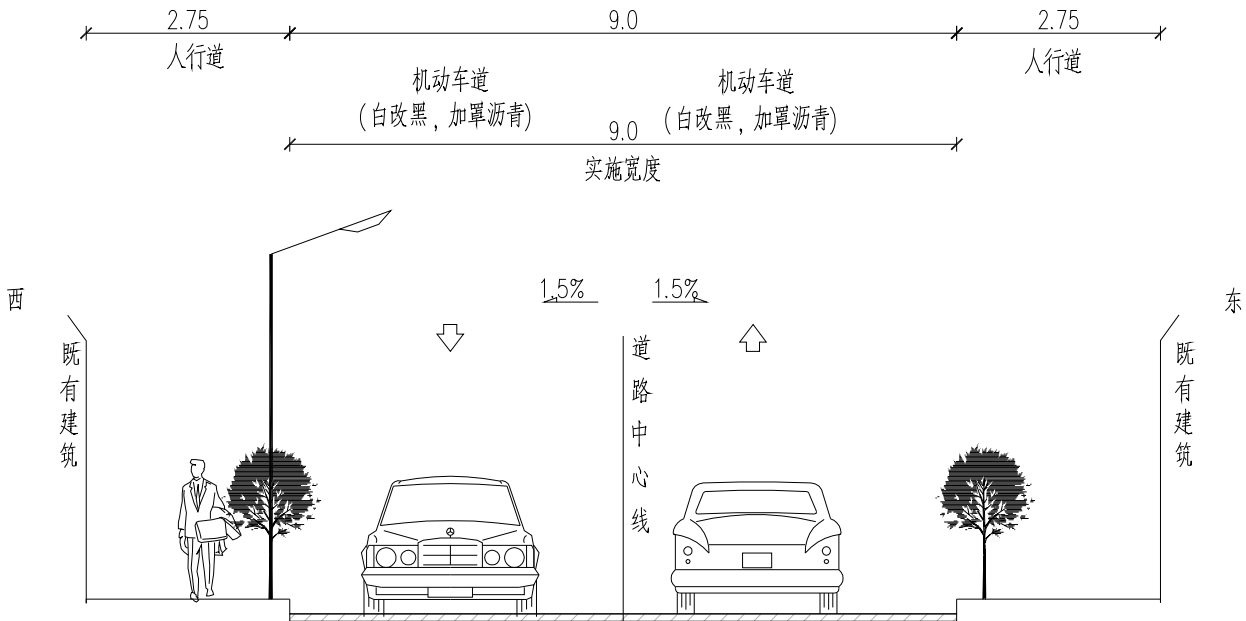
子项名称：

图 名：

东西向主路 排水管道横断面设计图（三）

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	给排水	图号	RC01D-02-03
比例	示意	日期	2025. 07



南北向主路 排水管道横断面设计图（一）  
（东西向主干道以北）

说明：

1. 本图尺寸单位除管径以毫米计外，其余均以米计；
2. 管位数据为管中心至道路中心线距离。





中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD  
证书编号: A114013266 (甲级)  
A214013263 (乙级)

建筑行业(建筑工程)甲级  
农林行业(农业综合开发生态工程)专项甲级  
风景园林工程设计专项甲级  
环境工程设计专项(水污染防治工程)甲级  
市政行业乙级  
建筑行业(人防工程)乙级  
农林行业(农业工程)乙级  
化工石化医药行业乙级  
电力行业(送电工程、变电工程)专业丙级  
煤炭行业(选煤厂、矿井)专业乙级  
建材行业乙级  
机械行业乙级

建设单位:

工程名称:

西安高新区里花水社区内部道路改造工程

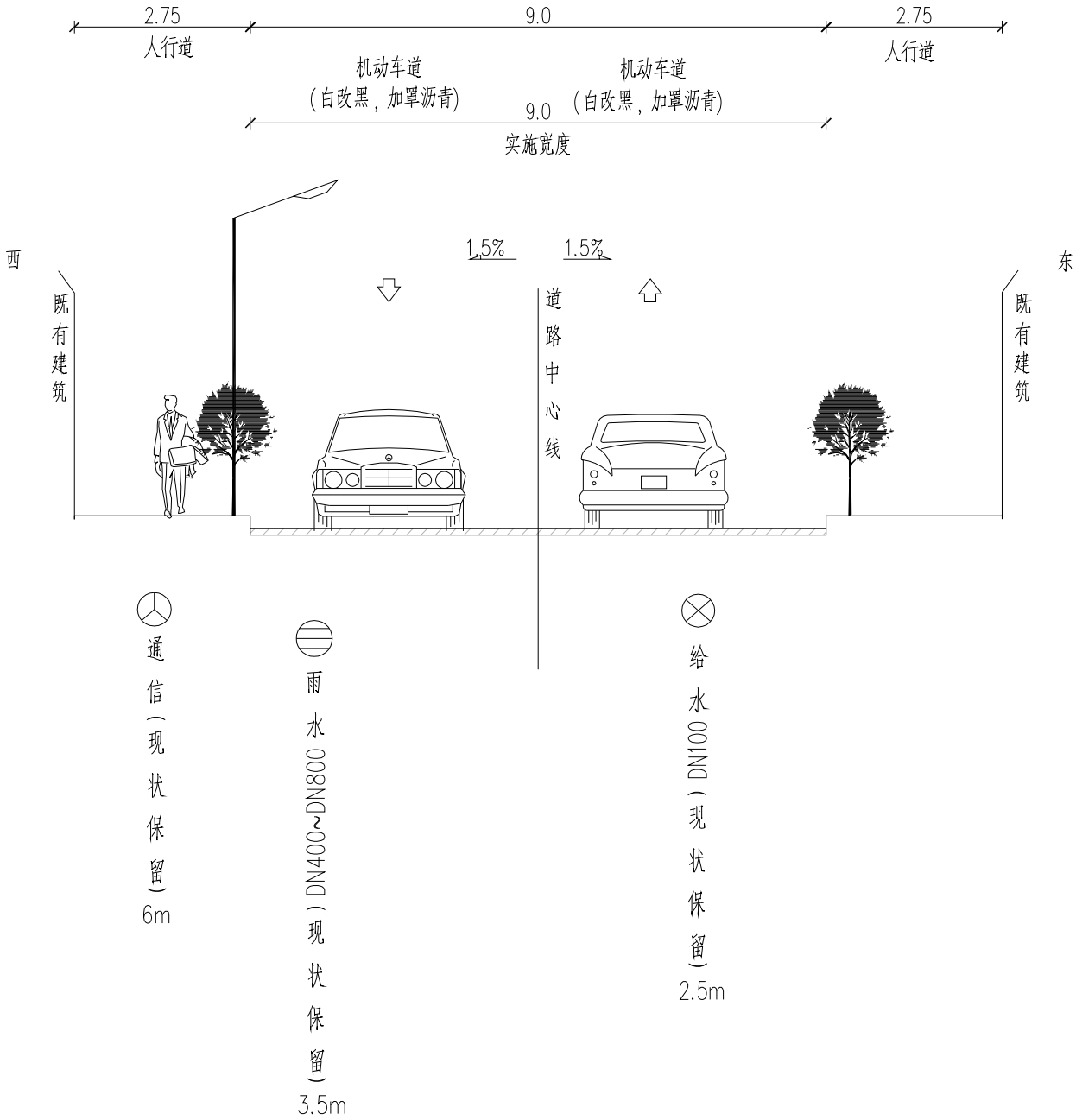
子项名称:

图 名:

东西向主路 排水管道横断面设计图(四)

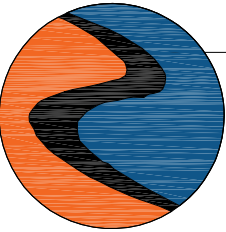
	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	给排水	图号	RC01D-02-04
比例	示意	日期	2025. 07



说明:

1. 本图尺寸单位除管径以毫米计外, 其余均以米计;
2. 管位数据为管中心至道路中心线距离。



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD  
证书编号: A114013266 (甲级)  
A214013263 (乙级)

建筑行业 (建筑工程) 甲级  
农林行业 (农业综合开发生态工程) 专项甲级  
风景园林工程设计专项甲级  
环境工程设计专项 (水污染防治工程) 甲级  
市政行业乙级  
建筑行业 (人防工程) 乙级  
农林行业 (农业工程) 乙级  
化工石化医药行业乙级  
电力行业 (送电工程、变电工程) 专业丙级  
煤炭行业 (选煤厂、矿井) 专业乙级  
建材行业乙级  
机械行业乙级

建设单位:

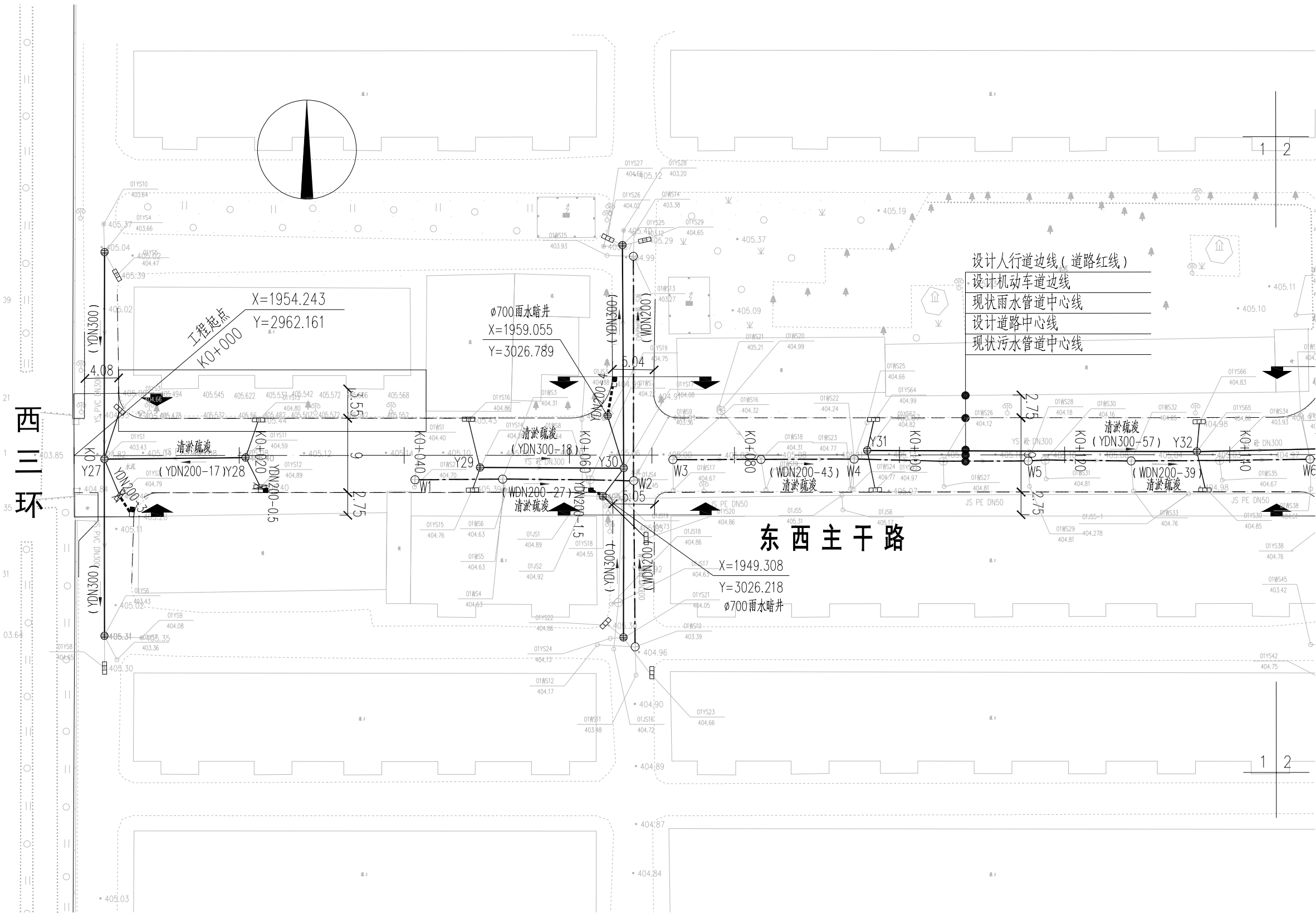
工程名称:  
西安高新区里花水社区内部道路改造工程

子项名称:

图 名:  
东西向主路 排水管道平面设计图 (一)

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	给排水	图号	RC01D-03-01
比例	示意	日期	2025. 07



图例:

现状污水管道	( WDN300 )
现状雨水管道	( YDN300 )
新建雨水连管	YDN200-3
工程实施范围	

现状雨水口	
现状雨水口拆除	
新建雨水口	

说明:

1. 本图管径: 除管道管径以毫米计外, 其它均以米计。



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD  
证书编号: A114013266 (甲级)  
A214013263 (乙级)

建筑行业 (建筑工程) 甲级  
农林行业 (农业综合开发生态工程) 专项甲级  
风景园林工程设计专项甲级  
环境工程设计专项 (水污染防治工程) 甲级  
市政行业乙级  
建筑行业 (人防工程) 乙级  
农林行业 (农业工程) 乙级  
化工石化医药行业乙级  
电力行业 (送电工程、变电工程) 专业丙级  
煤炭行业 (选煤厂、矿井) 专业乙级  
建材行业乙级  
机械行业乙级

建设单位:

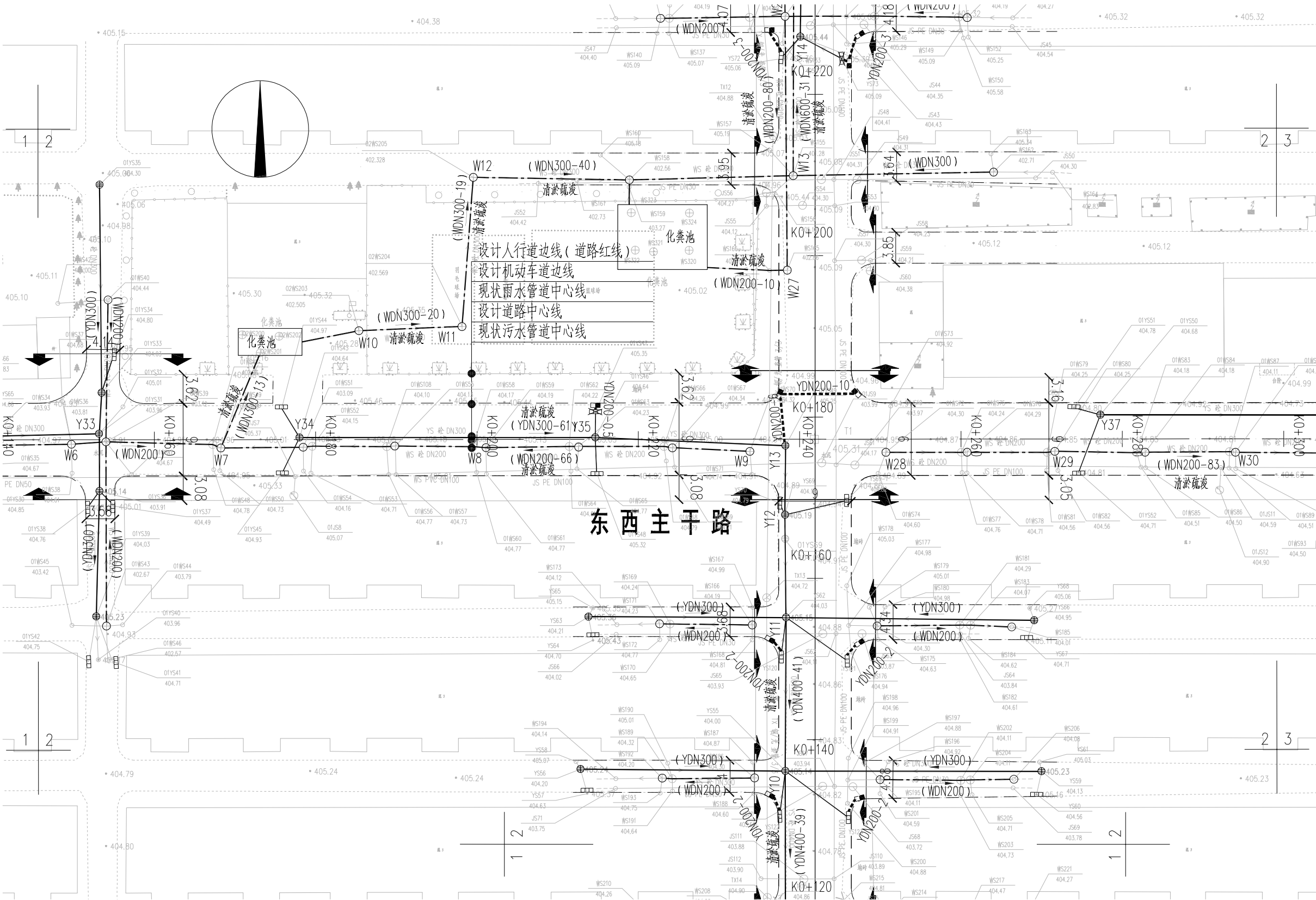
工程名称:  
西安高新区里花水社区内部道路改造工程

子项名称:

图 名:  
东西向主路 排水管道平面设计图 (二)

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	给排水	图号	RC01D-03-02
比例	示意	日期	2025. 07



图例:

现状污水管道	( WDN300 )
现状雨水管道	( YDN300 )
新建雨水连管	YDN200-3
工程实施范围	←→

现状雨水口	□
现状雨水口拆除	✕
新建雨水口	■

说明:

1. 本图管径: 除管道管径以毫米计外, 其它均以米计。





中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD

证书编号： A114013266（甲级）  
A214013263（乙级）

建筑行业（建筑工程）甲级  
农林行业（农业综合开发生态工程）专项甲级  
风景园林工程设计专项甲级  
环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级  
市政行业乙级  
建筑行业（人防工程）乙级  
农林行业（农业工程）乙级  
化工石化医药行业乙级  
电力行业（送电工程、变电工程）专业丙级  
煤炭行业（选煤厂、矿井）专业乙级  
建材行业乙级  
机械行业乙级

建设单位：

工程名称：

西安高新区里花水社区内部道路改造工程

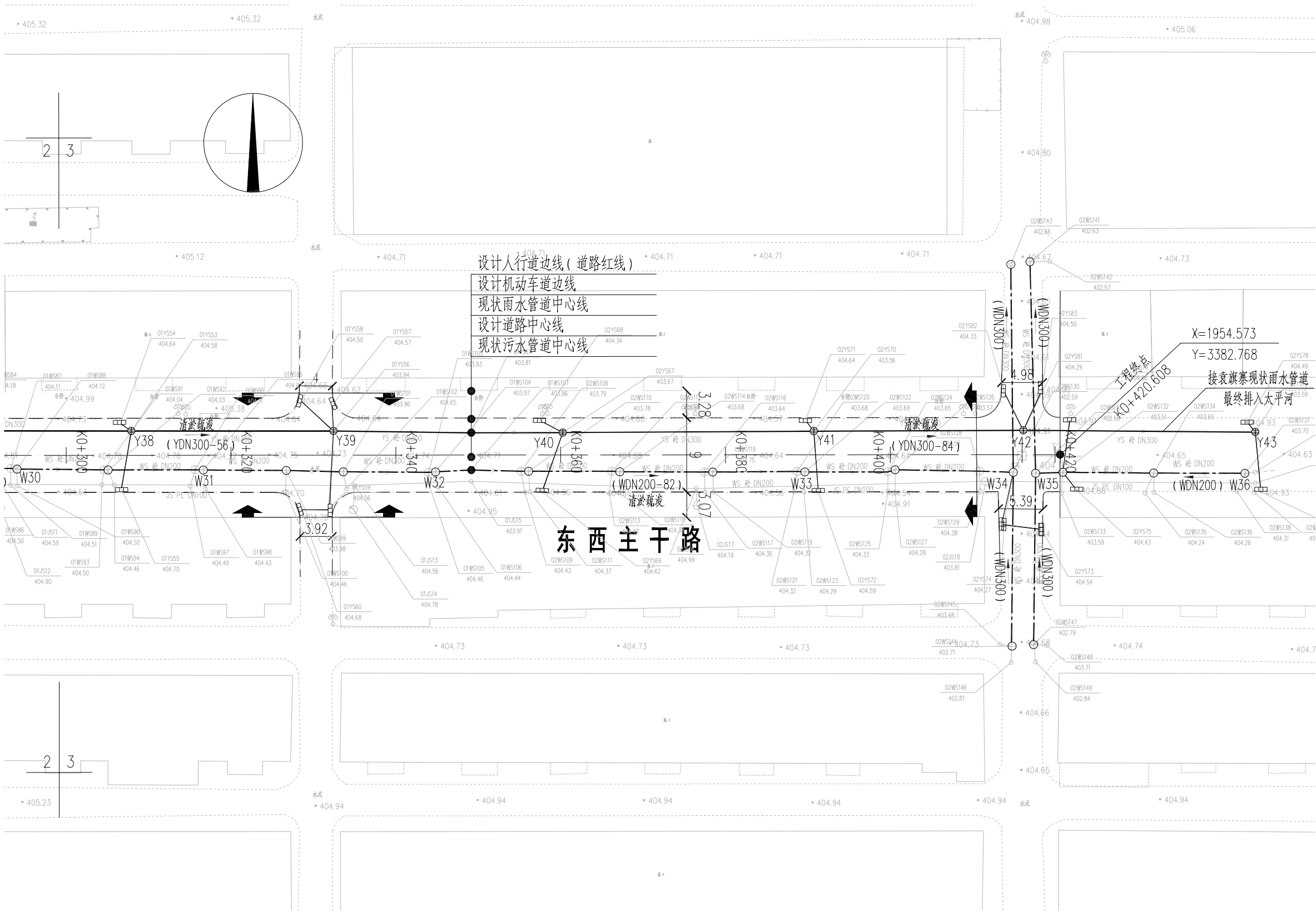
子项名称：

图 名：

东西向主路 排水管道平面设计图（三）

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	给排水	图号	RC01D-03-03
比例	示意	日期	2025. 07



图例：

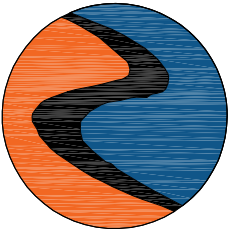
现状污水管道	( WDN300 )
现状雨水管道	( YDN300 )
新建雨水连管	YDN200-3
工程实施范围	

现状雨水口	
现状雨水口拆除	
新建雨水口	

说明：

1. 本图管径：除管道管径以毫米计外，其它均以米计。





中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD  
证书编号: A114013266 (甲级)  
A214013263 (乙级)

建筑行业(建筑工程) 甲级  
农林行业(农业综合开发生态工程) 专项甲级  
风景园林工程设计专项 甲级  
环境工程设计专项(水污染防治工程) 甲级  
市政行业 乙级  
建筑行业(人防工程) 乙级  
农林行业(农业工程) 乙级  
化工石化医药行业 乙级  
电力行业(送电工程、变电工程) 专业丙级  
煤炭行业(选煤厂、矿井) 专业乙级  
建材行业 乙级  
机械行业 乙级

建设单位:

工程名称:

西安高新区里花水社区内部道路改造工程

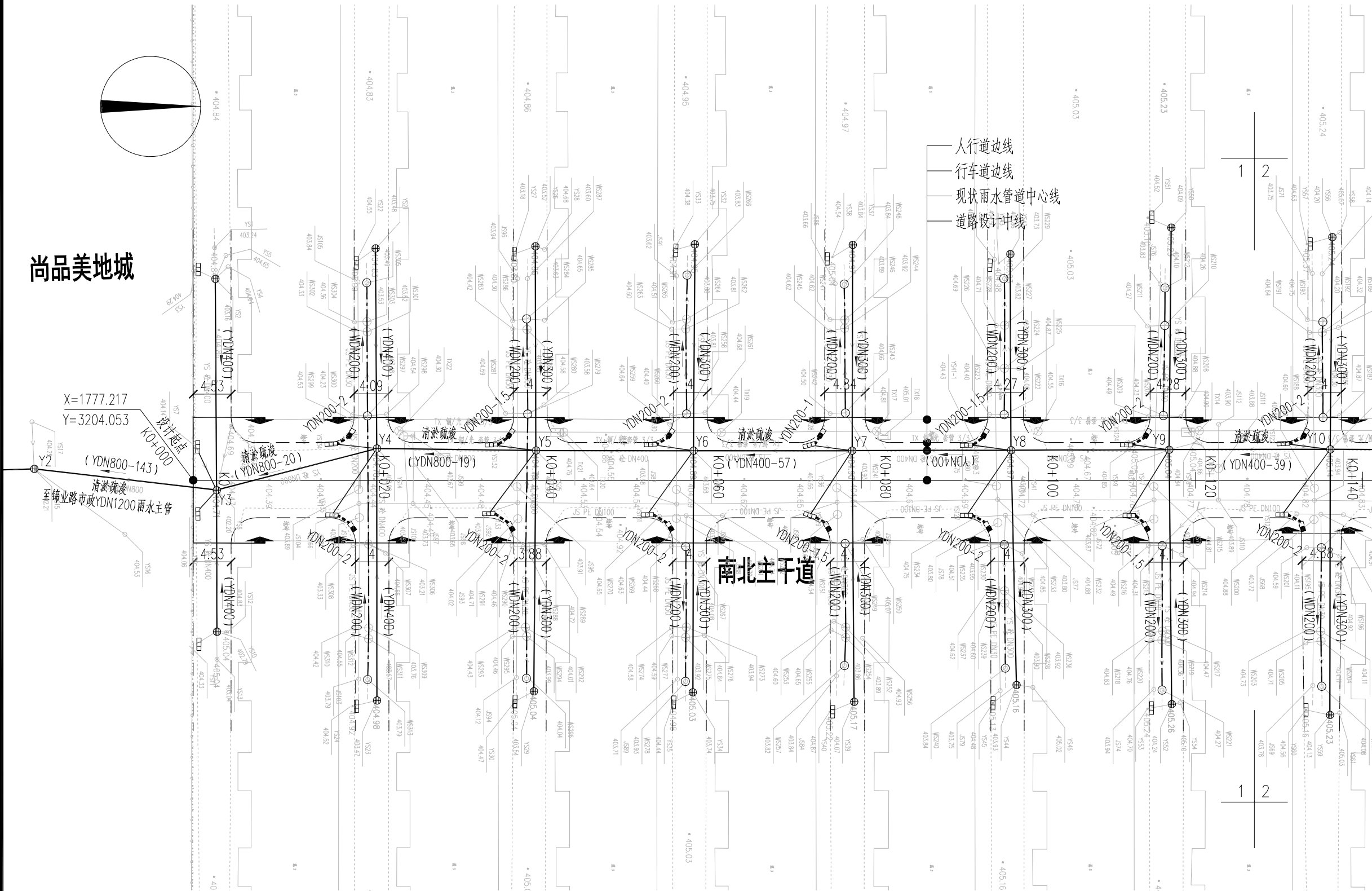
子项名称:

图 名:

南北向主路 排水管道平面设计图(一)

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	给排水	图号	RC01D-03-04
比例	示意	日期	2025. 07



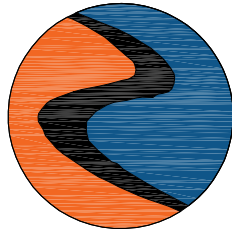
图例:

现状污水管道	(WDN300)
现状雨水管道	(YDN300)
新建雨水连管	YDN200-3
工程实施范围	

现状雨水口	
现状雨水口拆除	
新建雨水口	

说明:

1. 本图管径: 除管道管径以毫米计外, 其它均以米计。



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD

证书编号： A114013266（甲级）

A214013263（乙级）

建筑行业（建筑工程）甲级

农林行业（农业综合开发生态工程）专项甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级

市政行业乙级

建筑行业（人防工程）乙级

农林行业（农业工程）乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业（送电工程、变电工程）专业丙级

煤炭行业（选煤厂、矿井）专业乙级

建材行业乙级

机械行业乙级

建设单位：

工程名称：

西安高新区里花水社区内部道路改造工程

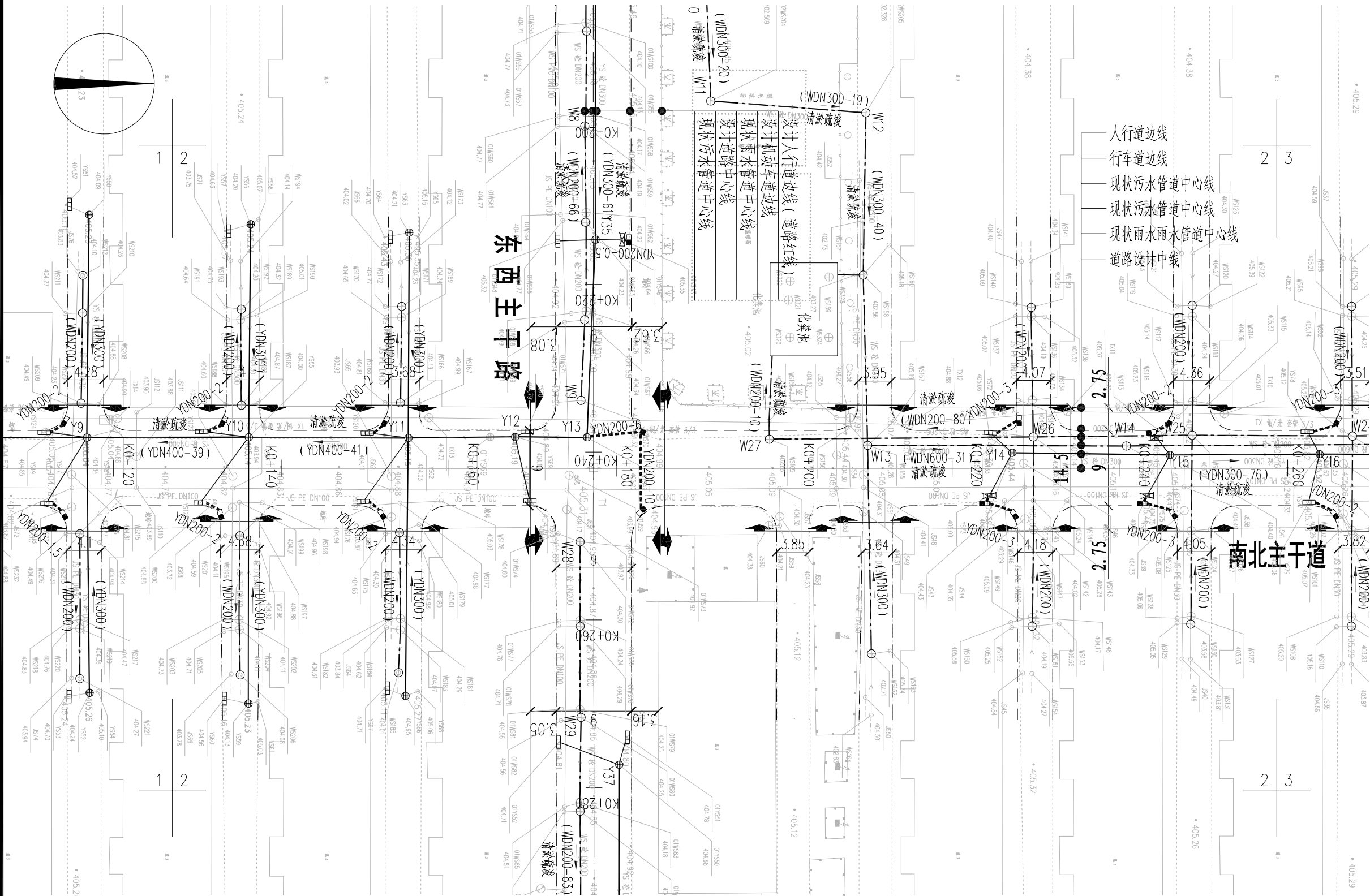
子项名称：

图 名：

南北向主路 排水管道平面设计图（二）

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	给排水	图号	RC01D-03-05
比例	示意	日期	2025. 07



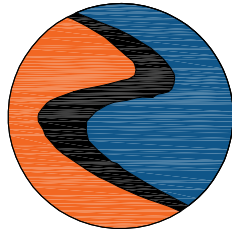
图例：

现状污水管道	(WDN300)
现状雨水管道	(YDN300)
新建雨水连管	YDN200-3
工程实施范围	

说明：

1. 本图管径：除管道管径以毫米计外，其它均以米计。





中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD

证书编号： A114013266（甲级）  
A214013263（乙级）

建筑行业（建筑工程）甲级  
农林行业（农业综合开发生态工程）专项甲级  
风景园林工程设计专项甲级  
环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级  
市政行业乙级  
建筑行业（人防工程）乙级  
农林行业（农业工程）乙级  
化工石化医药行业乙级  
电力行业（送电工程、变电工程）专业丙级  
煤炭行业（选煤厂、矿井）专业乙级  
建材行业乙级  
机械行业乙级

建设单位：

工程名称：

西安高新区里花水社区内部道路改造工程

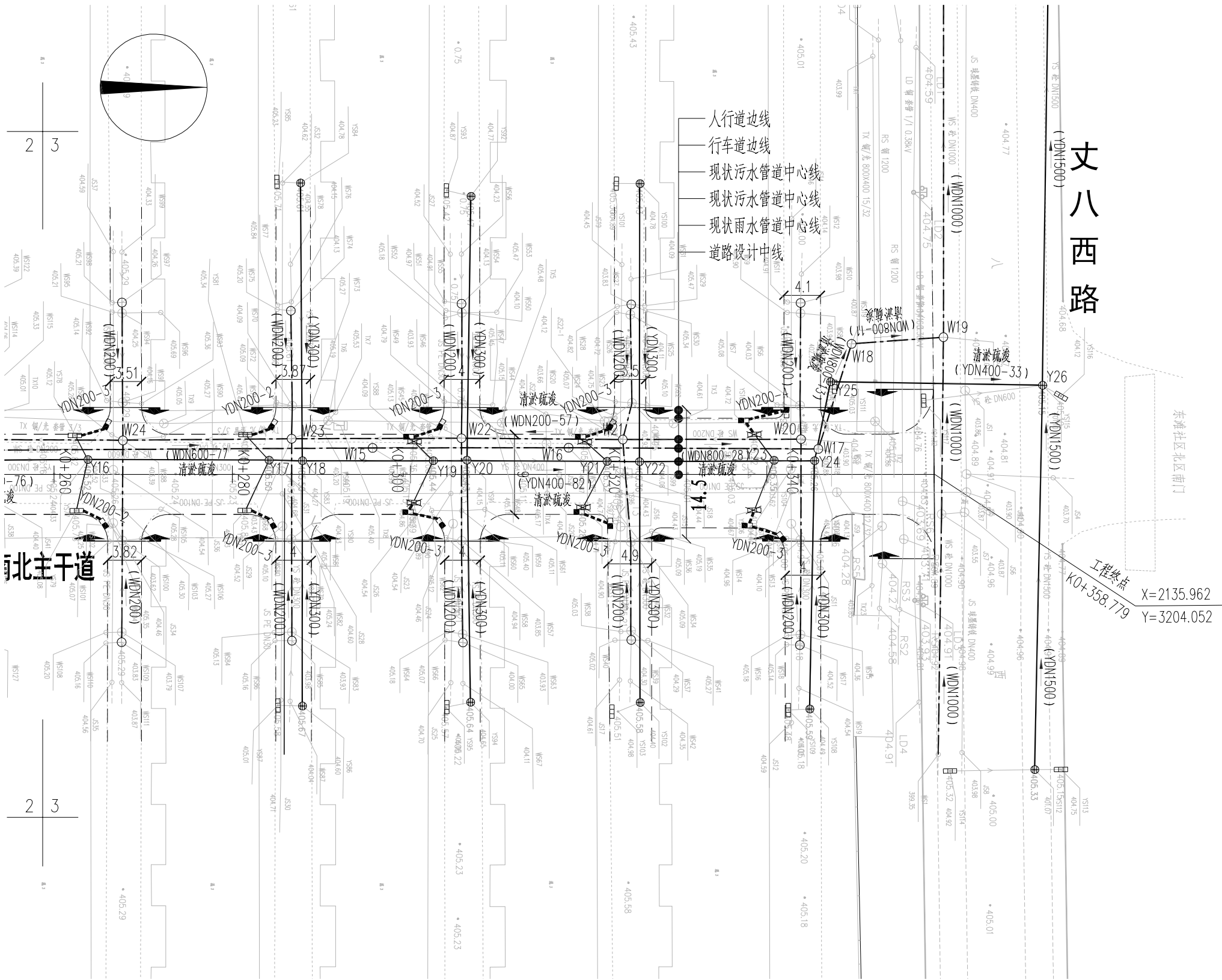
子项名称：

图 名：

南北向主路 排水管道平面设计图（三）

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	给排水	图号	RC01D-03-06
比例	示意	日期	2025. 07



图例：

现状污水管道	(WDN300)
现状雨水管道	(YDN300)
新建雨水连管	YDN200-3
工程实施范围	

说明：

1. 本图管径：除管道管径以毫米计外，其它均以米计。



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO.,LTD  
证书编号： A114013266（甲级）  
A214013263（乙级）

建筑行业（建筑工程）甲级  
农林行业（农业综合开发生态工程）专项甲级  
风景园林工程设计专项甲级  
环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级  
市政行业乙级  
建筑行业（人防工程）乙级  
农林行业（农业工程）乙级  
化工石化医药行业乙级  
电力行业（送电工程、变电工程）专业丙级  
煤炭行业（选煤厂、矿井）专业乙级  
建材行业乙级  
机械行业乙级

建设单位：

工程名称：

西安高新区里花水社区内部道路改造工程

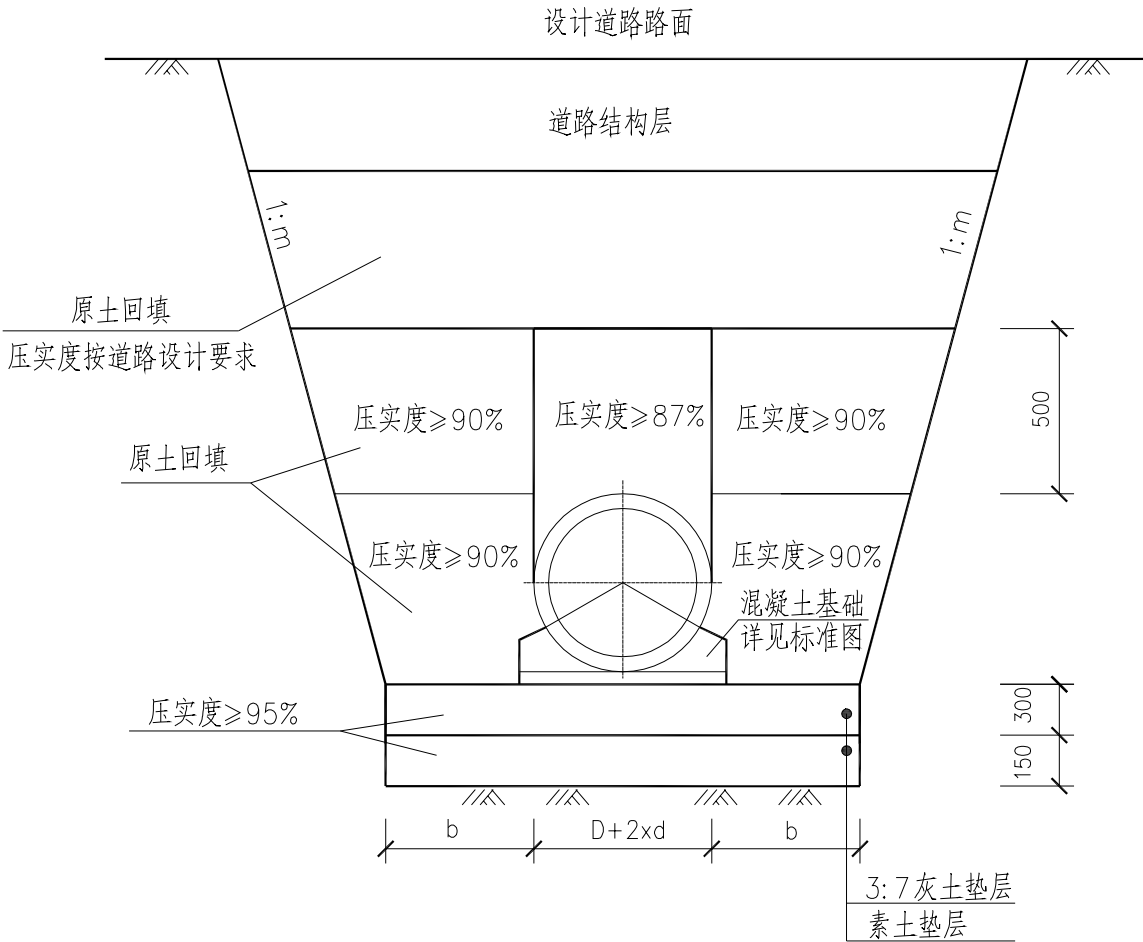
子项名称：

图 名：

排水管道沟槽开挖及基础大样图

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	给排水	图号	RC01D-04
比例	示意	日期	2025. 07



混凝土管材沟槽开挖及基础大样图

混凝土管材沟槽工作面宽度一览表

管径D（mm）	工作面宽度b（mm）
D≤500	300
500<D≤1000	400
1000<D≤1500	500
1500<D≤3000	600

说明：

1. 本图尺寸单位以毫米计；
2. 本工程排水管道沟槽采用放坡开挖，放坡坡比应以本工程岩土工程勘察报告为准。
3. 管顶以上500mm范围内须人工回填，严禁用机械推土机回填；
4. 当管道位于填方路段时，回填至管顶以上50cm压实后反开挖沟槽，沟槽边坡采用1:1；
5. 原土不包括耕植土、腐殖土、冻土、有机杂物、垃圾及淤泥等不良地质土；
6. 未明确事宜按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）及标准图集要求执行。





中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD  
证书编号： A114013266（甲级）  
A214013263（乙级）

建筑行业（建筑工程）甲级  
农林行业（农业综合开发生态工程）专项甲级  
风景园林工程设计专项甲级  
环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级  
市政行业乙级  
建筑行业（人防工程）乙级  
农林行业（农业工程）乙级  
化工石化医药行业乙级  
电力行业（送电工程、变电工程）专业丙级  
煤炭行业（选煤厂、矿井）专业乙级  
建材行业乙级  
机械行业乙级

建设单位：

工程名称：

西安高新区里花水社区内部道路改造工程

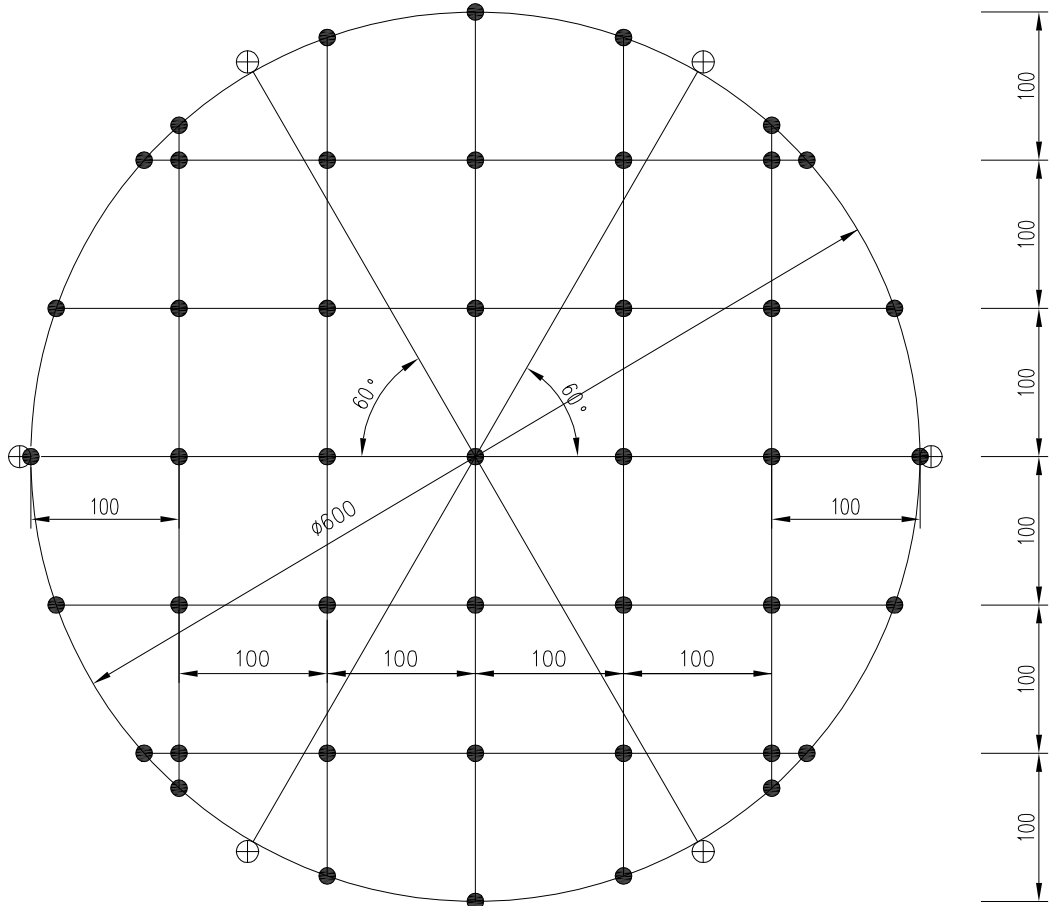
子项名称：

图 名：

检查井防坠网编制大样图

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

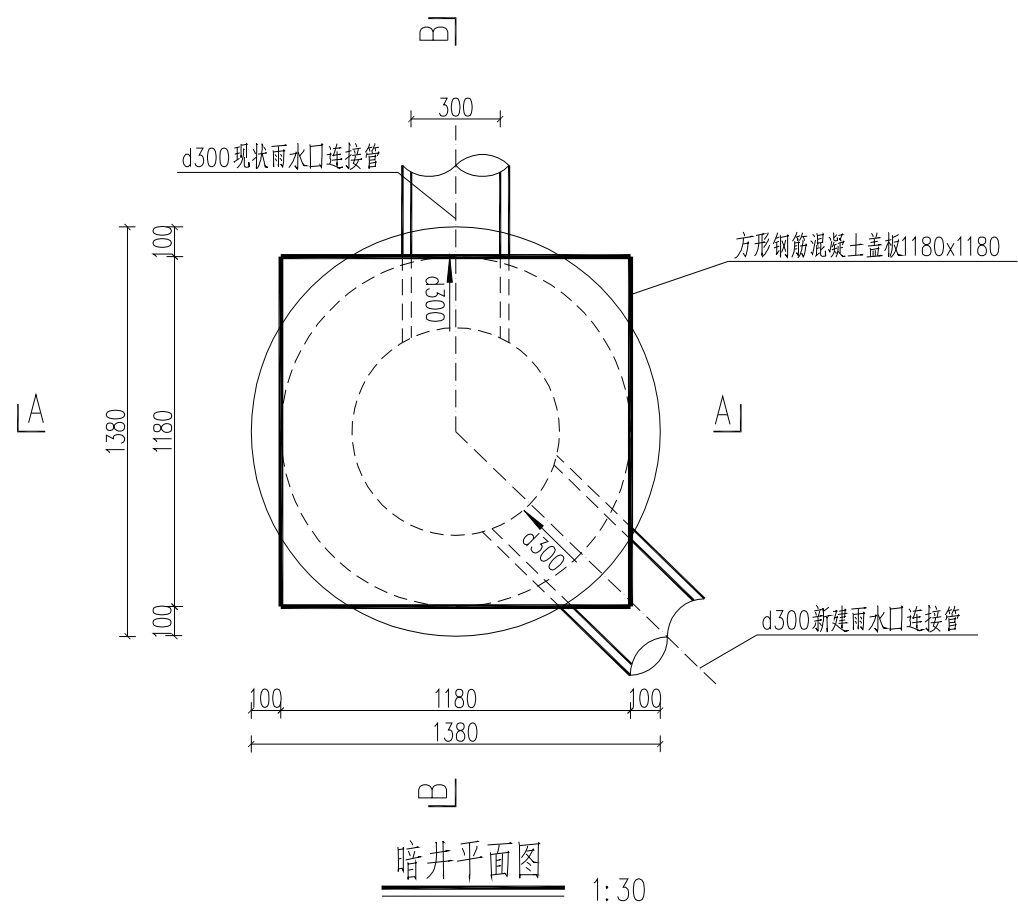
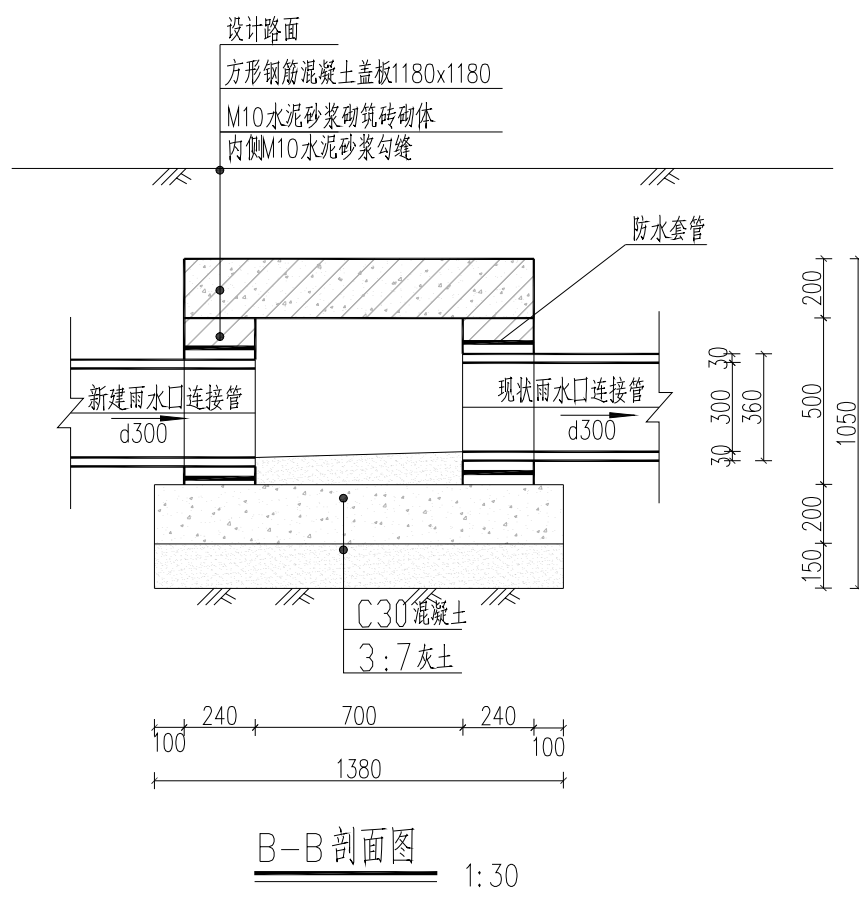
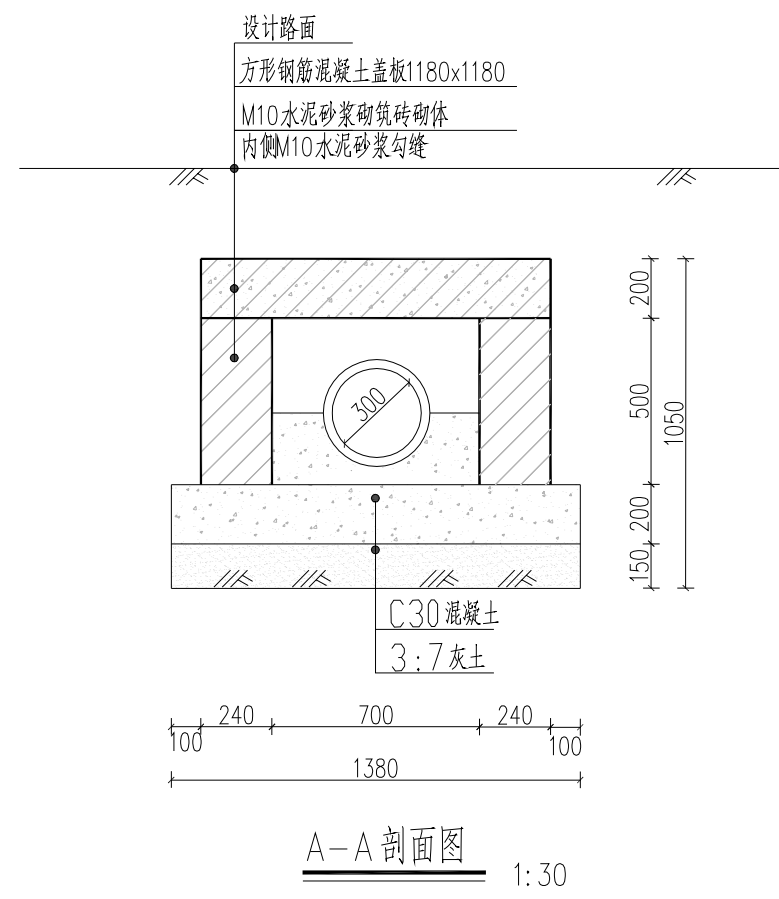
工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	给排水	图号	RC01D-05
比例	示意	日期	2025. 07



检查井防坠网编制图

说明：

- 井网材料为φ10mm 三股聚酯复丝绳索[GB/T11787-2017]。
- 井网为一根聚酯复丝绳索编制而成，井网外均布六个绳环亦为同一根材料而成，以便挂在井内壁φ12mm的带钩膨胀螺栓上。  
螺栓要做防腐处理：除锈后先刷两道红丹防锈漆,再涂热沥青一道。
- 井网直径为φ600mm，编制一个井网需聚酯复丝绳索12m。
- 图中黑点为编制结。
- 图中尺寸单位均以毫米计。
- 防坠网每隔两年更换一次。

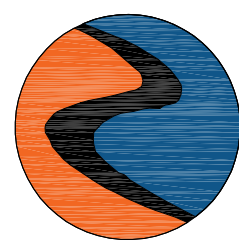


说明:

1.单位:毫米。

2.新旧管道不具备顺接条件时,采用d700mm砖砌圆形检查井的暗井形式连接。

3.盖板尺寸为:1180mm\*1180mm、板厚200mm,混凝土等级C30;配筋:双向双层Φ12@150钢筋,保护层厚度35mm。



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD  
证书编号: A114013266 (甲级)  
A214013263 (乙级)

建筑行业(建筑工程)甲级  
农林行业(农业综合开发生态工程)专项甲级  
风景园林工程设计专项甲级  
环境工程设计专项(水污染防治工程)甲级  
市政行业乙级  
建筑行业(人防工程)乙级  
农林行业(农业工程)乙级  
化工石化医药行业乙级  
电力行业(送电工程、变电工程)专业丙级  
煤炭行业(选煤厂、矿井)专业乙级  
建材行业乙级  
机械行业乙级

建设单位:

工程名称:  
西安高新区里花水社区内部道路改造工程

子项名称:

图 名:  
Ø700暗井大样图

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	给排水	图号	RC01D-06
比例	示意	日期	2025. 07



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD  
证书编号： A114013266（甲级）  
A214013263（乙级）

建筑行业（建筑工程）甲级  
农林行业（农业综合开发生态工程）专项甲级  
风景园林工程设计专项甲级  
环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级  
市政行业乙级  
建筑行业（人防工程）乙级  
农林行业（农业工程）乙级  
化工石化医药行业乙级  
电力行业（送电工程、变电工程）专业丙级  
煤炭行业（选煤厂、矿井）专业乙级  
建材行业乙级  
机械行业乙级

建设单位：

工程名称：  
西安高新区里花水社区内部道路改造工程

子项名称：

图 名：  
工程数量表

	姓 名	签 名
项目负责人	刘浅居	刘浅居
专业负责人	牛秀青	牛秀青
审核	牛秀青	牛秀青
校对	张伟强	张伟强
设计	徐丹妮	徐丹妮

工程编号

设计阶段 施工图

专业	给排水	图号	RC01D-07
比例	示意	日期	2025. 07

工程数量表

排水工程				
项目	管材、规格	数量	单位	备注
管道清淤疏浚	DN200~DN800	1840	m	以实际发生为准
新建雨水口	预制混凝土装配式偏沟式单算雨水口	46	个	
新建雨水连管	d200 钢筋混凝土承插口管（Ⅱ级）	88	m	C20混凝土满包20cm
球墨铸铁雨水算子		60	个	支座套装，以实际发生为准
垃圾拦截器		95	个	
拆除更换井盖	五防φ700重型可调式雨水井盖,井座套装	10	套	荷载等级400KN，以实际发生为准
	五防φ700重型可调式污水井盖,井座套装	10	套	
检查井抬升		179	个	以实际发生为准
雨水算子抬升		53	个	以实际发生为准
防坠网		179	个	以实际发生为准
废除雨水口		14	座	
暗井	φ700圆形砖砌雨水检查井	2	座	
盖板	1180mm x 1180mm x 200mm	2	个	