

纵二路（通港路～规划滨水路）

初步设计



華設設計集團股份有限公司

CHINA DESIGN GROUP CO.,LTD.

二〇二五年四月

纵二路（通港路～规划滨水路）

初步设计

项目负责人		技术负责人	
所长		副总裁	
主管副总工程师		总 裁	
编制单位	华 设 设 计 集 团 股 份 有 限 公 司		
证书编号	甲级 A132003518		
编制日期	二〇二五年四月		

第二册 排水工程

控	观
监	景
筑	气
建	电
交通工程	给排水
道路	桥梁
河	桥
路	体
道	总
★	

1、概述

通江路（通港路-滨水路），本工程为排水工程。

本项目尺寸单位：管径以毫米计，其余以米计。坐标采用 2000 大地坐标系，高程采用 1985 年国家高程基准。

2、设计依据

- (1) 《城乡排水工程项目规范》 GB55027-2022;
- (2) 《室外排水设计标准》 GB50014-2021;
- (3) 《给水排水工程管道结构设计规范》 GB50332-2002;
- (4) 《给水排水工程埋地预制混凝土圆形管管道结构设计规范》 CECS143:2002;
- (5) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》 GB50069-2002;
- (6) 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010（2015 年版）;
- (7) 《砌体结构设计规范》 GB50003-2011;
- (8) 《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011;
- (9) 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》 GB50032-2003;
- (10) 《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB50268-2008;
- (11) 《给水排水构筑物施工及验收规范》 GB50141-2008;
- (12) 《埋地聚乙烯排水管管道工程技术规程》 CECS164: 2004;
- (13) 《建筑给水排水制图标准》 GB/T50106-2010;
- (14) 《市政排水管道工程及附属设施》 06MS201;
- (15) 《江苏省给水排水图集》 苏 S01-2021;
- (16) 《混凝土和钢筋混凝土排水管》 GB/T11836-2023;
- (17) 《非开挖工程用聚乙烯管》 CJ/T358-2019;
- (18) 《检查井盖》 GB/T23858-2009;
- (19) 排水规划等相关资料;

(20) 测量、勘探单位提供的相关资料;

(21) 相关法律、标准、规范、规定、政策（如水质、卫生、管材、环保等）。

3、场地工程地质条件

3.1 岩土勘察报告

场地工程地质条件

拟建工程位于扬州市境内，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）勘区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速值为 0.15g，建筑场地类别为 III 类；特征周期取值 $T_g=0.55s$ 。

勘察期间，于钻孔内测得上层孔隙潜水初见水位埋深 0.20~0.80m 标高（2.73~5.40），稳定水位埋深 0.30~1.00m（标高约 2.53~5.32m）。根据本地区的区域水文地质资料，水位季节性变化明显，地下水水位丰水期与枯水期年变化幅度为 1.0m 左右。近 3-5 年最高地下水水位埋深为 0.50m。

勘探场区 20 米范围内，⑤1 层黏质粉土夹粉质黏土，黏粒含量大于 10%，根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）可判定场地内不存在可液化土层。

经勘察揭示，场区内不存在软弱土体。据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001，2009 年版）及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016 版），拟建场地内各土层波速测试值大于 90，承载力大于 80kPa，可判定场地不存在震陷性软土。

检查井等构筑物的地基设计承载力满足 $f_{ak} \geq 100kPa$ ；管道的地基设计承载力满足 $f_{ak} \geq 80kPa$ 。若施工过程中发现不满足地基承载力要求的特殊地段，请及时联系设计单位进行处理。

批准 Retified		设计 Designer	刘玉清	刘玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	陈琳	 华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094	
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	刘玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A	
审核 Reviewed	肖弘耀								建设单位 Client	扬州市维诚投资发展有限公司	比例 Scale	设计阶段 Project Phase	初步设计
复核 Checked	张丽萍								项目名称 Project Title	纵二路（通港路_规划滨水路）	日期 Date	2025.04	图号 Drawing No.

设计说明

控	观
监	景
城	气
建	电
交	水
通	给
工	排
程	水
道	梁
河	桥
路	体
道	总
修	修
修	修

4、设计原则及标准

4.1 设计原则

- (1) 排水管道设计符合国家相关的规范、法规和标准。
- (2) 排水体制：采用雨、污水分流制。
- (3) 布置方式：按相关规划资料，雨污水管道采用单侧布置。
- (4) 为便于两侧建设用地污水支管接入，每隔一定距离预留污水支管。
- (5) 管道起始端覆土厚度不小于 1.0m。
- (6) DN400 污水管道管材采用球墨铸铁管，DN1000 雨水管管材采用钢筋混凝土 II 级承插管。
- (7) 积极采用新技术、新材料、新方法。

4.2 设计标准

(1) 雨水管道设计标准及主要参数

①雨量公式：采用扬州市江都区城市暴雨强度公式：

$$q = 167 * \frac{20.6995591 * (1 + 1.085941 \lg P)}{(t + 14.43486)^{0.849929}} \quad (\text{mm/min})$$

②设计暴雨重现期 P：取 3 年。

③降雨历时

$$t = t_1 + t_2 (\text{min})$$

式中：t₁ 为起始管道地面集水时间，t₁ 采用 15min；

t₂ 为管内流行时间。

④流量公式

$$Q = \Psi F q (\text{L/s})$$

F 为汇水面积 (hm²)，雨水管道服务范围为路面雨水及沿线地块的雨水；

Ψ 为径流系数；

q 为暴雨强度，L/(hm²·s)。

⑤径流系数 Ψ

综合径流系数经加权平均为 0.8；

⑥管道粗糙系数

塑料管，n=0.010；钢筋砼管 n=0.013（满流）。

5、排水工程设计

5.1 雨水工程

本系统路面雨水散排入小引江河，预留一根 DN1000 雨水过路管后期服务帆船酒店的雨水接入，具体位置见图。

5.2 污水工程

污水系统设计以系统排放为原则，近远期相结合，综合考虑道路纵坡、周边地形及相关道路排水状况，确定排水方案。道路沿线新建污水管道，具体布置如下：

污水管道由南向北排入通港路污水管网，布置在东侧机动车道下，污水管设计管径为 DN400。

6、管道工程施工

6.1 排水管道位置设计

排水管道位置见管线标准横断面设计图。

6.2 管道材料

(1) 污水管道

DN400 污水管道管材采用球墨铸铁管，接口详见苏 S01-2021-P25。接口采用丁腈橡胶圈连接，橡胶圈材质为原生橡胶，橡胶圈应符合《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/T21873-2008）的要求。管道选用压力等级 C30 球墨铸铁管。球墨铸铁管道外防腐采用锌+铁红色环氧漆，其中锌层的检验应符合 GB/T 17456.1-2009 和 GB/T 17456.2-2010 的规定，内防腐采用铝酸盐水泥砂浆内衬，其检验应符合 GB/T 17457-2019 的规定，内衬水泥砂浆的强度的检验应符合 GB/T 17671-2021 的规定，管材质量应符合《排水工程用球墨铸铁管、管件和附

批准 Revised		设计 Designer	刘玉清	刘玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	陈琳	 华设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094	
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	刘玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A	
审核 Reviewed	肖弘耀								建设单位 Client	扬州市维诚投资发展有限公司	设计阶段 Project Phase	初步设计	
复核 Checked	张丽萍								项目名称 Project Title	纵二路（通港路_规划滨水路）	日期 Date	2025.04	图号 Drawing No.

设计说明

控	观
监	景
筑	气
建	电
交通工程	给排水
河	桥
道	体
总	
参	
A	

件》(GB/T 26081-2022)要求。

(2) 雨水管道

DN1000 雨水管道管材采用钢筋混凝土II级承插式排水管,接口采用承插式橡胶圈接口,详见 06MS201-1-P23。钢筋混凝土II级承插式口管规格详见 GB/T11836-2023-P3;钢筋混凝土II级柔性接口企口管规格详见 GB/T11836-2023-P22,管材应符合国标《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T11836-2023)要求,其配筋应符合《给水排水工程埋地预制混凝土圆形管道结构设计规程》(CECS143: 2002);以上管道接口橡胶圈的性能要求详见 06MS201-1-P40,根据国标橡胶圈性能指标要求,橡胶圈的公称硬度 50,拉伸强度≥9MPa,扯断伸长率≥375%。

(3) 按照泰建发(2018) 325 号文,管材应符合国家现行的有关标准,应按规定设置相关标识,标识内容应包括规格型号、强度等级及生产厂家信息等,未设置标识或标识不全的,不得使用。

6.3 管道基础

球墨铸铁管管道基础做法详见大样图。

管道与检查井连接处采用混凝土加固,详见大样图。混凝土基础每个接口处应断开,断开处用中粗砂回填,详见大样图。

6.4 出水口

出水口:雨水管道出水口采用八字式管道出水口(C30 砼),详见苏 S01-2021-P379。

6.5 检查井

雨水管道采用雨水检查井(一般采用流槽式,有支管接入处采用落底式)。污水管道采用流槽式污水检查井。所有检查井型号详见管线纵断面图及检查井数据表。检查井配筋及底板厚度等参照图集施工。

除图中注明检查井为落底式外,其余雨污水管检查井均采用流槽式。检查井井盖采用五防井盖并满足防沉降性能,成品重型球墨铸铁井盖,并需选用带通风孔的,

检查井支座采用成品重型球墨铸铁井座。检查井盖承载能力:车行道下检查井盖等级 D400,具体详见《检查井盖》GB/T23858-2009,检查井井盖上字样除注明"雨"、"污"外,其余由建设方自定。

要求在所有检查井口设置牢固可靠、高强度、耐腐蚀并具有一定承重能力(≥300kg)的聚乙烯防坠网,并具备较大的过水能力,避免暴雨期间雨水从井底涌出时被冲走。检查井内踏步采用包塑铁爬梯,详见苏 S01-2021-P372。

为保证道路质量,避免检查井的损坏,雨、污水检查井位于道路行车道内,需设置卸荷板,详见大样图。

检查井盖标高设计采用道路中线设计标高推算,实际施工中应按路面实际高程确定。

6.6 管道施工与回填

本次设计管道除注明施工方法外,其余均采用开挖法施工。

开槽埋管时原则要求地基为原状土,施工排水不受扰动,机械开挖不应超挖,要求人工清底,地基如受扰动,可用水泥土回填夯实;在填方段埋管,则要求按道路标准回填至管基上30cm,待沉降稳定后再予开槽。

批准 Revised		设计 Designer	刘玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A
审核 Reviewed	肖弘耀					建设单位 Client	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	初步设计
复核 Checked	张丽萍					项目名称 Project Title	日期 Date	2025.04	图号 Drawing No.	PS-02

设计说明

控	观
监	景
筑	气
建	电
交通工程	给排水
道	梁
河	桥
路	体
道	总
★	

钢筋混凝土管回填采用6%石灰土回填至道路路床底，(原地面下管顶500mm以上采用良质土回填至地面下500mm，其上再回填素土至地面)回填应满足压实度要求，详见大样图。

道路外检查井周围600mm范围内采用6%石灰土回填至现状地面以下500mm，其上采用原状土回填；道路下检查井周围600mm范围内采用6%石灰土回填至道路路床底。

6.7 管道变形检验

柔性管材回填至设计高程时，应在 12~24h 内测量并记录管道竖向直径的初始变形量，并计算管道竖向直径初始变形率，其值不得超过管道直径允许变形率的 2/3。其具体做法及处理措施详见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 第 4.5.12 条、06MS201-2-P17 第 5.8 条相关要求。

6.8 检查井和支管位置可以根据现场实际情况作适当调整。

7、质量通病防治的设计措施：

(1) 根据地质勘察报告，检查井地基不能满足设计承载力的要求，需地基处理，详见本设计说明第 3 条。

(2) 检查井周围 600mm 范围内用 6%石灰土回填至道路路床底，井盖座的等级详见第 6.5 条，盖座安装及卸荷板详见大样图。

(3) 雨污水管道做闭水试验及变形量检测，并应满足规范要求。

(4) 沟槽回填：

a、沟槽回填材料及密实度要求详见大样图。

b、雨水口连接管采用反开挖施工，采用中粗砂回填至道路结构层下 200mm，其上采用 C20 砼封顶，详见大样图。

(5) 雨水口设置：为保证道路路面雨水顺利排出，交叉口、道路竖曲线低洼处和道路陡坡变坡点、汇水面积较大区域，雨水口进行加密处理。当道路纵坡小于 0.3%，应加密布置雨水口。

8、工程验收

(1) 沟槽开挖达到设计高程后，应会同有关部门验槽。

(2) 沟槽回填前，重力流管道全线应根据《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008) 第 9.3 条的要求进行闭水试验，闭水试验合格后方可回填。

(3) 工程施工结束后，应会同有关部门进行竣工验收，并评定质量标准。

9、注意事项

(1) 本设计为纸上定线，施工时以实地测量放线为准。

(2) 所有管(渠)的开挖和支撑必须根据现场实际情况严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008) 中要求执行，以保证安全的工作宽度和边坡坡度，如受现场实际条件限制确实无法保证一定的开挖宽度的，应根据规范加设沟槽支撑等相关措施。同时注意对周边现状构筑物的影响和保护。

(3) 施工前必须先复核现状管、沟渠断面尺寸及标高，确定设计管道与现状管、渠能顺接后方可施工，否则及时与有关人员联系沟通。

(4) 施工过程中应对保留利用排水管道、沿线现状其他管杆线进行保护，若有破坏，需原样恢复现状保留管、杆线。施工设计管线时，若临近现状管、杆线暂未迁移，需对其采取保护措施；若临近有建筑物，需对其采取保护措施。施工设计管线时，对所有新建管线穿越现状管线段，施工时需注意保护现状管线，并采取保护措施；若现状管线有所损坏，需原样恢复。若原有绿化带保留利用，则在施工机动

批准 Retified		设计 Designer	刘玉清	刘玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	陈琳	 华设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094	
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	刘玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A	
审核 Reviewed	肖弘耀								建设单位 Client	常州市维诚投资发展有限公司	设计阶段 Project Phase	初步设计	
复核 Checked	张丽萍								项目名称 Project Title	纵二路(通港路_规划滨水路)	日期 Date	2025.04	图号 Drawing No.

设计说明

控	观
监	景
筑	气
建	电
交通工程	给排水
河	桥
道	体
总	
图	

车道时，需在绿化带边做支护措施。对于道路红线内或离红线较近的电力杆线，施工时需采取保护措施。现状管线穿越新建箱涵段，需采取保护措施或废除新建。现状管线横穿道路时，注意复核设计路面高程，并制定专项保护加固方案，若高程冲突，应制定相应处理措施。

(5) 施工单位务必考虑现状排水管清淤、现状管、杆线保护、临时迁移和原样恢复的相关措施及费用。施工过程中除了应对保留利用排水管道、沿线现状其他管杆线、临近的建筑物、较近的高压铁塔及电力杆线、要穿越新建箱涵段等进行保护，在基坑开挖过程中必须加强结构监测和环境监测(包括附近重要的管杆线、建筑物、高压铁塔及电力杆线、不可中断使用功能的箱涵段等)，并根据现场实际情况适当调整施工步骤，实现信息化施工管理，施工过程应备应急措施，以确保安全。

(6) 施工过程中，若设计排水管道与现状管线冲突，请及时与设计单位联系，并按照以下原则处理：①压力管线让重力自流管线；②可弯曲管线让不易弯曲管线；③分支管线让主干管线；④小管径管线让大管径管线。工程建设中应考虑由此产生的费用。

(7) 施工降排水：应根据工程规模、工程地质、水文地质、周围环境等要求，制定施工降排水方案。设计降水深度在基坑(槽)范围内不应小于基坑(槽)底面以下 0.5m。施工单位应采取有效措施控制施工降排水对周边环境的影响。

(8) 所有已建的接入管及接出管标高均需现场进行复核，与图纸无误后方可施工。因有关相交道路设计在本道路之后，在施工前须互相校核。现场未尽事宜，请及时联系，协商解决。

(9) 未尽事宜参照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)及其它有关规范执行。

10、危大工程专项

11.1关于执行《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住建部第37号令)的相关说明：

(1) 埋深大于三米小于五米；开挖深度虽未超过5m，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、降水工程属于危险性较大分部分项工程。埋深大于5米，属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程。

(2) 确保工程周边安全及工程施工安全的建议

现状周边环境及地下管线复杂、根据需要采取适当的支护措施(支护措施有槽钢、工字钢、钢板桩及拉森钢板桩等)。施工单位在施工前需对场地地质及水文情况有充分了解，并严格按管道施工规范施工。为减小管道及检查井沟槽开挖对周边管线影响，当沟槽埋深≤3.0m时建议采用横列板支护施工；3.0m<沟槽埋深≤5.0m时建议采用钢板桩围护开挖施工；沟槽深度>5.0m时保护方案可结合深基坑方案同步考虑，具体方案由施工单位在施工组织设计中明确，并要求有资质单位编写深基坑支护专项施工方案经过专家论证通过后方可施工。

对于周边环境复杂，影响毗邻建(构)筑物安全的基坑土方开挖、支护及降水工程，建设单位可委托第三方机构对周围建(构)筑物进行沉降监测，保障施工过程中建(构)筑物安全。

(3) 专项施工方案

施工单位应在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，并根据37号令要求，对施工方案进行报批或组织专家审查，确保施工过程安全。

11.2施工时请注意对现状管道的保护，注意对已有建筑的保护，不得影响建筑物基础，注意人身安全；并采取措施防止建筑物沉降，同时应进行沉降观测，如发现问题应立即停止施工，并采取相关措施，确保现状建筑物及构筑物安全。

11.3 工程应遵守国家 and 地方有关安全、劳动保护、防火、防爆、环境和文物保护等方面的规定。

批准 Retified		设计 Designer	刘玉清	刘玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	陈琳	 华设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094		
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	刘玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A		
审核 Reviewed	肖弘耀								建设单位 Client	常州市维诚投资发展有限公司	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	初步设计
复核 Checked	张丽萍								项目名称 Project Title	纵二路(通港路_规划滨水路)	日期 Date	2025.04	图号 Drawing No.	PS-02

设计说明

控	观
监	景
建	电
建	气
通	水
工	排
程	给
河	梁
桥	体
道	总
路	体
道	总
★	

11、抗震设计

12.1 本工程抗震设防类别为丙类，设防类别为标准设防类。依据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 第 1.0.2 抗震设防烈度 6 度及以上地区的市政工程，必须进行抗震设计。

12.2 地震效应评价

根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015，拟建场地位于泰州市，II 类场地时峰值加速度值为 0.15g，反应谱特征周期为 0.35s。

本工程项目中管道属于配管主干线，根据《室外给水排水和燃气热力工程抗震》GB50032-2003 第 4.3.6 条，应提高管道结构适应不均匀沉陷的能力，具体措施如下:对埋地的承插式接口管道，采用柔性接口。

12.3 抗震措施

所有给排水管按照《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003 第 10.3 章节要求采用柔性接口并符合其它要求。

埋地管道采用延性良好的管材或沿线设置柔性连接措施。管道与构筑物或固定设备连接时，应采用柔性连接构造。

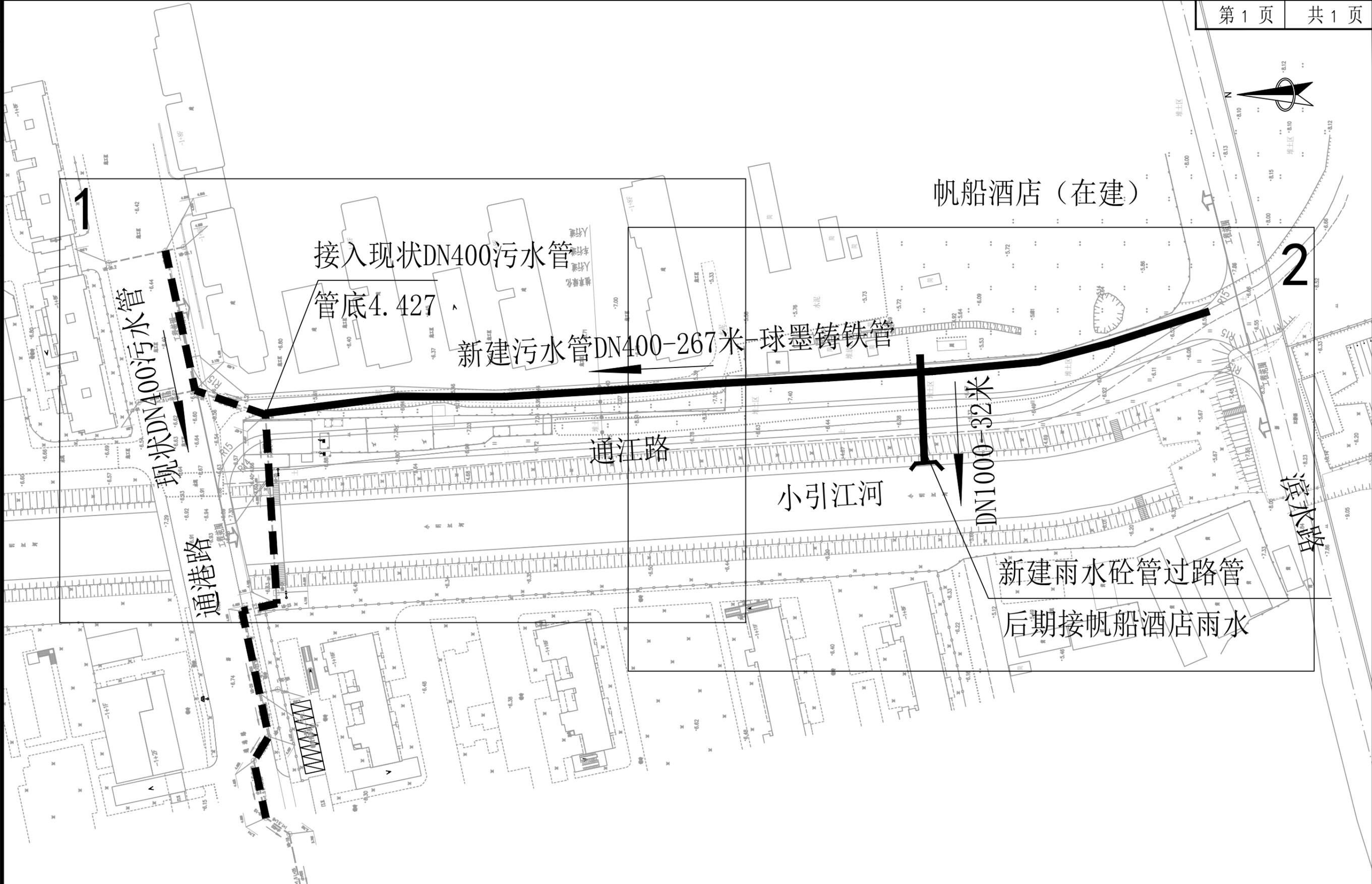
12.4 受力钢筋抗震要求

- A、钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值 ≤ 1.25 ;
- B、钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值 ≥ 1.3 ;
- C、钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值 $\leq 9\%$ 。

批准 Retified		设计 Designer	刘玉清	刘玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	陈琳	 华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094	
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	刘玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A	
审核 Reviewed	肖弘耀								建设单位 Client	扬州市维诚投资发展有限公司	比例 Scale	设计阶段 Project Phase	初步设计
复核 Checked	张丽萍								项目名称 Project Title	纵二路(通港路_规划滨水路)	日期 Date	2025.04	图号 Drawing No.

设计说明

控	观
监	景
建	气
电	
通	水
给	排
交	工
程	程
河	道
桥	梁
道	路
体	
总	
参	
会	



批准 Reviewed		设计 Designer	刘玉清	王玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	肖弘耀	 华设计集团股份有限公司 China Design Group Co., Ltd.	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094	
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	王玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A	
审核 Reviewed	肖弘耀	排水方案系统总图							建设单位 Client	扬州市维诚投资发展有限公司		比例 Scale	
复核 Checked	张丽萍								建设名称 Project Title	纵二路(通港路-规划滨水路)		日期 Date	2025.04

控
监
建
通
河
道
路
总
修
A

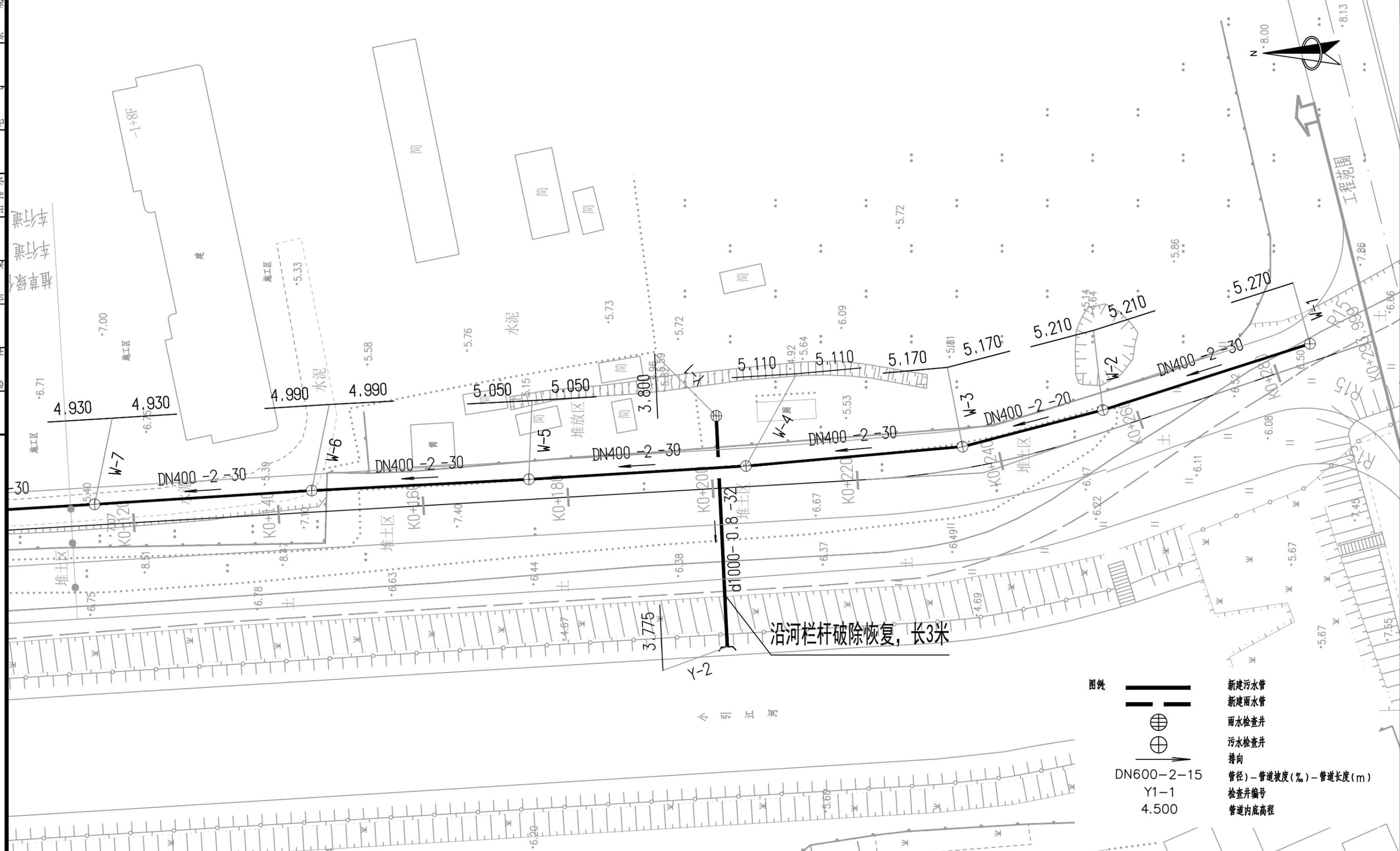
主要材料表

系统	序号	标准或图号	名称	规格(mm)	单位	数量	材料	备注
雨水管	1		II级钢筋混凝土管	d1000	米	32	混凝土	
	2	苏S01-2021-P169	检查井	∅1500	座	1		
	3	苏S01-2021-P379/380	排出口		个	1		
污水管	1		球墨铸铁管	DN400	米	268	铸铁	
	2	苏S01-2021-P233	检查井	∅1000	座	10		
其他	1	15J403-1	栏杆		米	3		原状拆除恢复

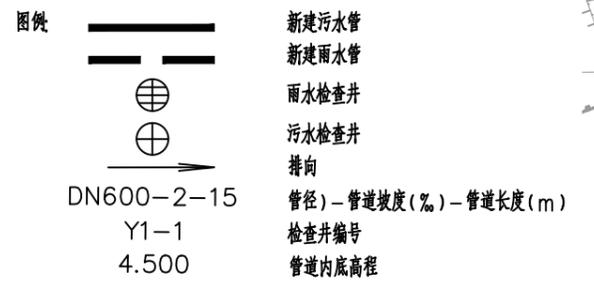
批准 Retified		设计 Designer	刘玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A
审核 Reviewed	肖弘耀					建设单位 Client	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	初步设计
复核 Checked	张丽萍					项目名称 Project Title	日期 Date	2025.04	图号 Drawing No.	PS-04

工程材料表

控	观
监	景
建	气
建	电
交	水
通	给
工	排
程	水
河	桥
道	梁
路	体
总	
参	
考	

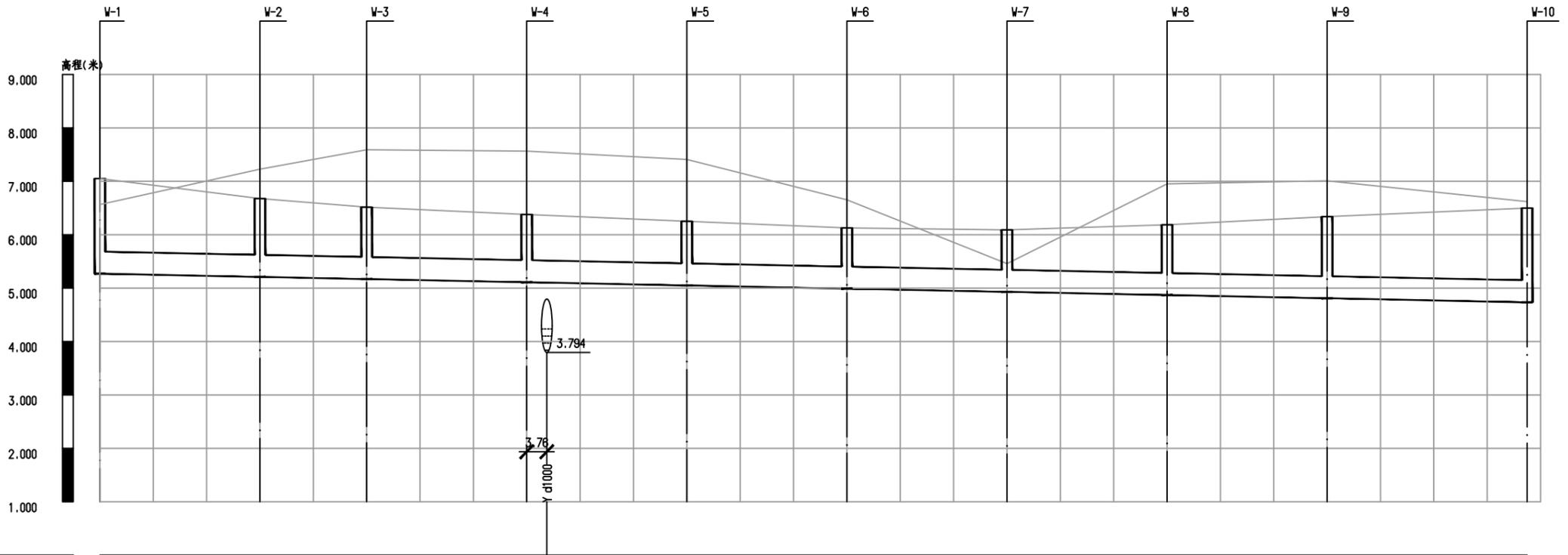


沿河栏杆破除恢复，长3米



批准 Retified		设计 Designer	刘玉清	王玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	王玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀	建设单位 Client	分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A
审核 Reviewed	肖弘耀	肖弘耀	排水方案平面布置图				项目名称 Project Title	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	初步设计
复核 Checked	张丽萍	张丽萍					日期 Date	2025.04	图号 Drawing No.	PS-05	

控 景
监 景
城 气
建 电
交通工程
给排水
道 梁
河 桥
路 体
道 总
会 参



比例 1:100
比例 1:1000

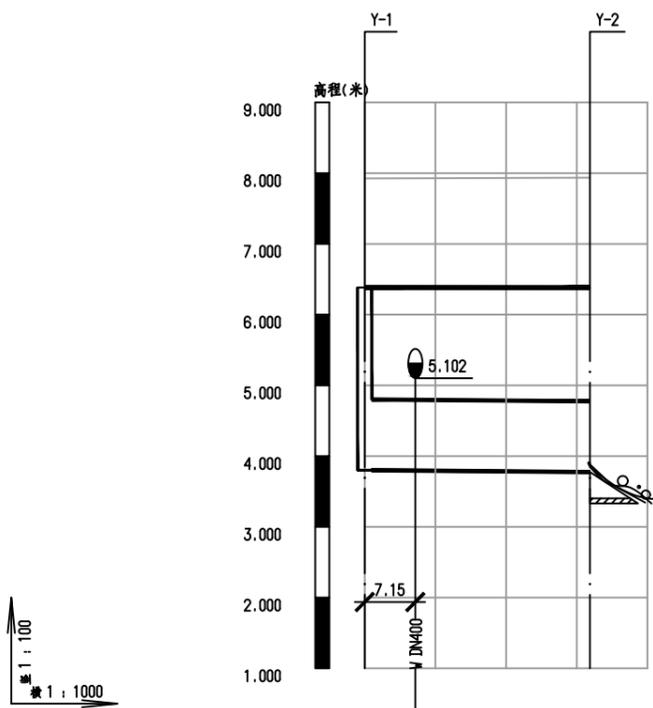
自然地面标高	6.565	7.226	7.590	7.565 7.546	7.409	6.653	5.457	6.951	7.008	6.620
设计地面标高	7.050	6.676	6.516	6.379 6.363	6.252	6.126	6.090	6.187	6.338	6.499
设计管内底标高	5.270	5.210	5.170	5.110	5.050	4.990	4.930	4.870	4.810	4.735
管顶覆土	1.36	1.05	0.92	0.85	0.78	0.72	0.74	0.9	1.11	1.34
管径及坡度	DN400 i=2									
管材和接口形式	球墨铸铁管					承插式橡胶圈接口				
平面距离	L=30	L=20	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=37.48	
管道基础	120# 混凝土基础									
井编号	W-1	W-2	W-3	W-4	W-5	W-6	W-7	W-8	W-9	W-10

污水管道纵断面图

批准 Refined		设计 Designer	刘玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A
审核 Reviewed	肖弘耀					建设单位 Client	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	初步设计
复核 Checked	张丽萍					项目名称 Project Title	日期 Date	2025.04	图号 Drawing No.	PS-06

污水管道纵断面图

控	观
监	景
城	气
建	电
交	水
通	给
工	排
程	水
道	梁
通	桥
路	体
体	
道	
总	
参	
会	



自然地面标高	7.926	7.928	7.937
设计地面标高	6.384	6.383	6.382
设计管内底标高	3.800		3.775
管顶覆土	1.48		1.51
管径及坡度	d1000 i=0.8		
管材和接口形式	II级钢筋混凝土管 承插式橡胶圈接口		
平面距离	L=31.87		
管道基础	120° 混凝土基础		
井编号	Y-1		Y-2

雨水管纵断面图

批准 Revised		设计 Designer	刘玉清	王玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	王玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A
审核 Reviewed	肖弘耀						建设单位 Client	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	初步设计
复核 Checked	张丽萍						项目名称 Project Title	日期 Date	2025.04	图号 Drawing No.	PS-06

雨水管道纵断面图

★
道 路 体 系
河 桥
通 梁
交 通 工 程
给 排 水
建 电
城 气
监 景
控 观

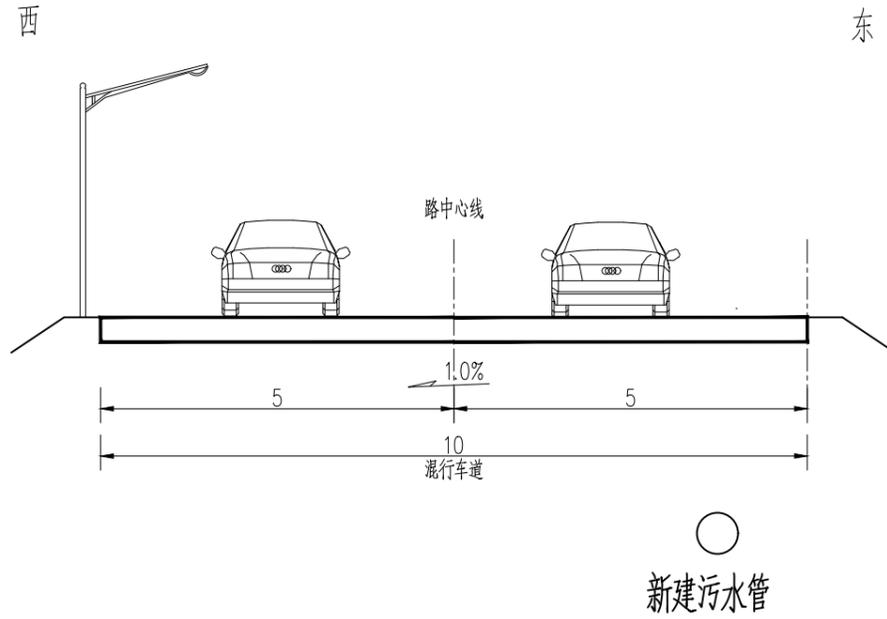
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)
1	W-1	40457358.924	3587841.193	5.270	1.78
2	W-2	40457349.794	3587869.770	5.210	1.47
3	W-3	40457344.746	3587889.123	5.170	1.35
4	W-4	40457342.077	3587919.004	5.110	1.27
5	W-5	40457340.246	3587948.948	5.050	1.2
6	W-6	40457338.697	3587978.908	4.990	1.14
7	W-7	40457336.804	3588008.848	4.930	1.16
8	W-8	40457335.006	3588038.794	4.870	1.32
9	W-9	40457335.006	3588068.794	4.810	1.53
10	W-10	40457330.319	3588105.982	4.735	1.76

序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)
1	Y-1	40457348.991	3587923.101	4.300	2.08
2	Y-2	40457317.155	3587921.576	4.275	2.11

批准 Retified		设计 Designer	刘玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	 华设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A
审核 Reviewed	肖弘耀	井坐标表				建设单位 Client	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	初步设计
复核 Checked	张丽萍					项目名称 Project Title	纵二路(通港路_规划滨水路)		日期 Date	2025.04

控	观
监	景
建	电
建	气
通	水
交	给
道	梁
河	桥
路	体
道	总
会	参

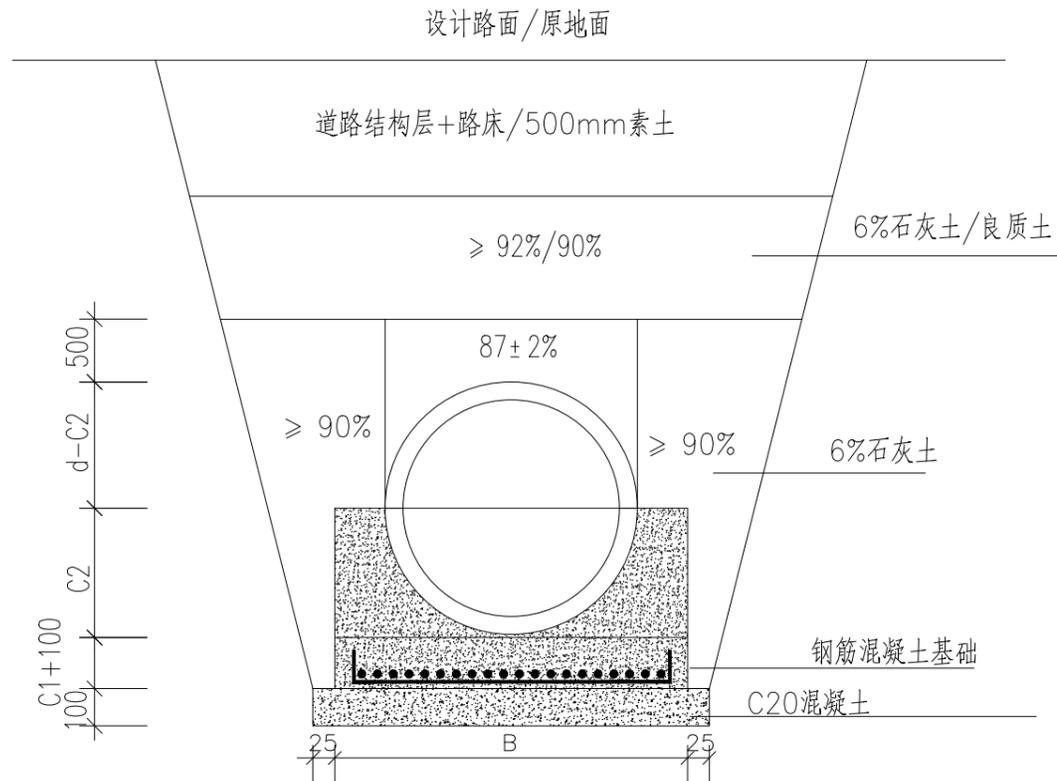
道路标准横断面图



批准 Ratified		设计 Designer	刘玉清	刘玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	陈琳	华设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094	
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	刘玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A	
审核 Reviewed	肖弘耀	道路横断面图						建设单位 Client	常州市维诚投资发展有限公司		比例 Scale	设计阶段 Project Phase	初步设计
复核 Checked	张丽萍							肖弘耀	肖弘耀	肖弘耀	肖弘耀	肖弘耀	项目名称 Project Title

控
监
建
通
河
道
路
道
A

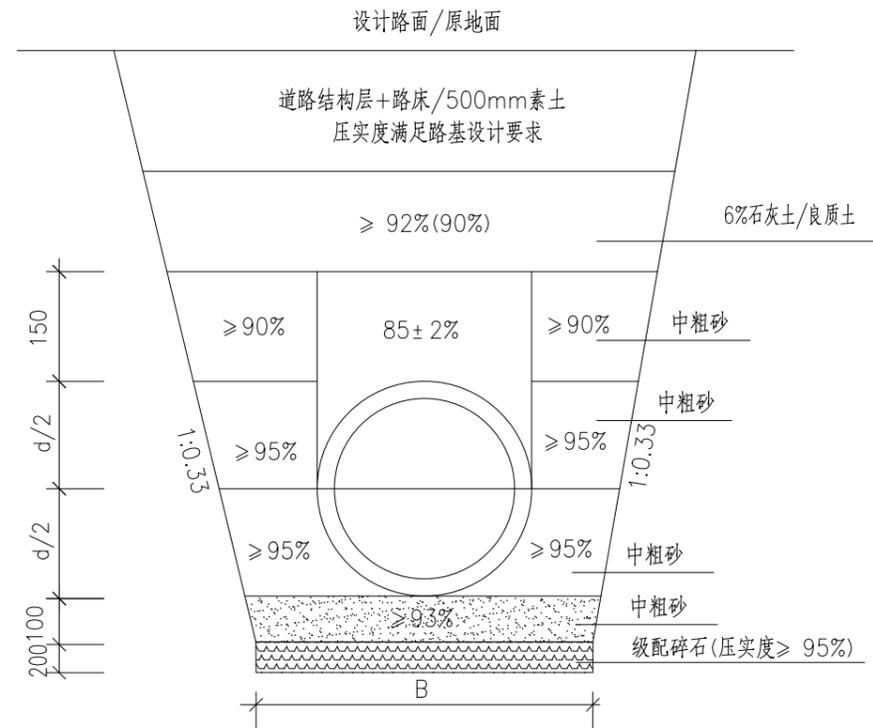
观
景
气
电
水
梁
桥
体
总
管



钢筋混凝土管沟槽回填示意图

钢筋混凝土管180°钢筋混凝土基础尺寸表
单位：(mm)

管径	180°基础		B
	C1+100	C2	
DN600	220	360	910



柔性管道沟槽回填示意图

柔性管基础尺寸表
单位：(mm)

管径	B		
	H ≤ 3000	3000 < H ≤ 4000	H > 4000
DN1200	2200	2300	2400
DN1500	2500	2600	2700
DN1800	2800	2900	3000
DN2000	3000	3100	3200

说明：

- 1、单位以毫米计。
- 2、开挖沟槽的工作面宽度以及边坡按照《给水排水管道工程施工及验收规范(GB 50268-2008)》第4.3条执行。

批准 Revised		设计 Designer	刘玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A
审核 Reviewed	肖弘耀					建设单位 Client	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	初步设计
复核 Checked	张丽萍					项目名称 Project Title	日期 Date	2025.04	图号 Drawing No.	PS-09

排水管道沟槽开挖和回填图

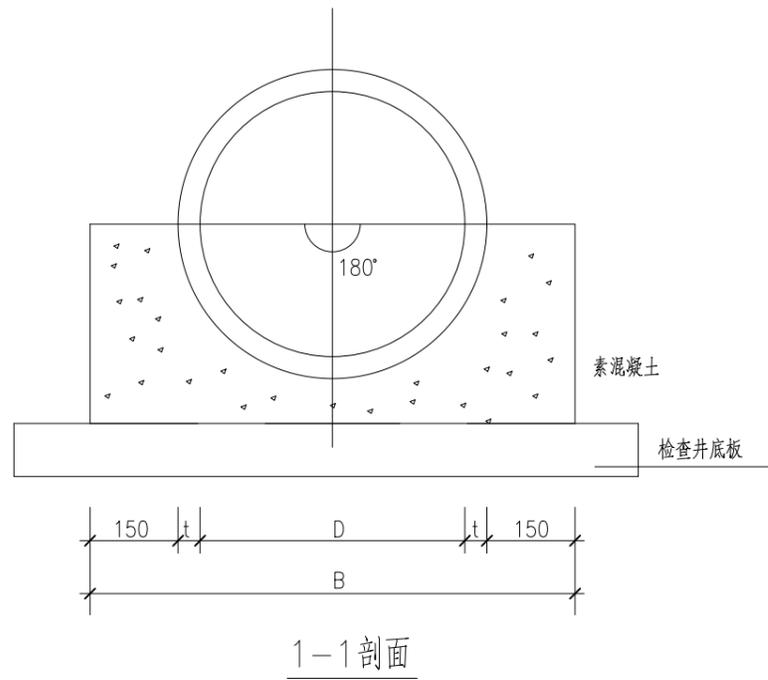
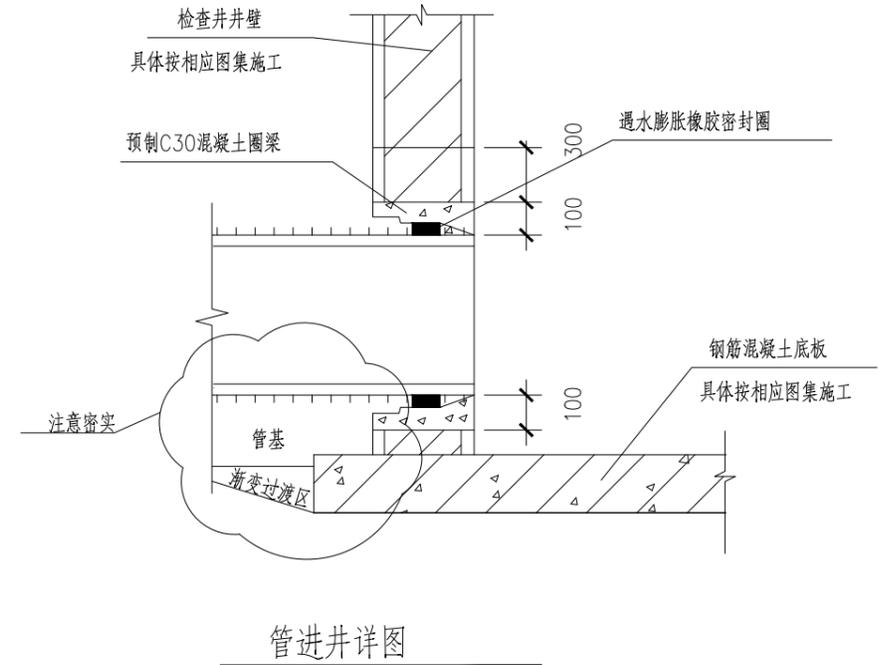
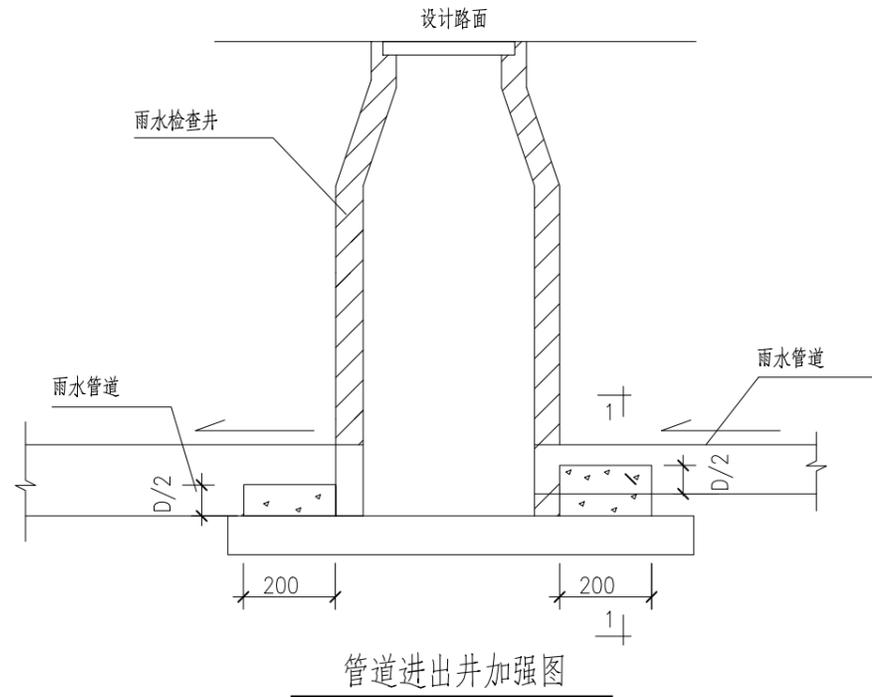


华设设计集团股份有限公司
China Design Group Co.,Ltd

建设单位
Client
扬州市维诚投资发展有限公司

项目名称
Project Title
纵二路(通港路_规划滨水路)

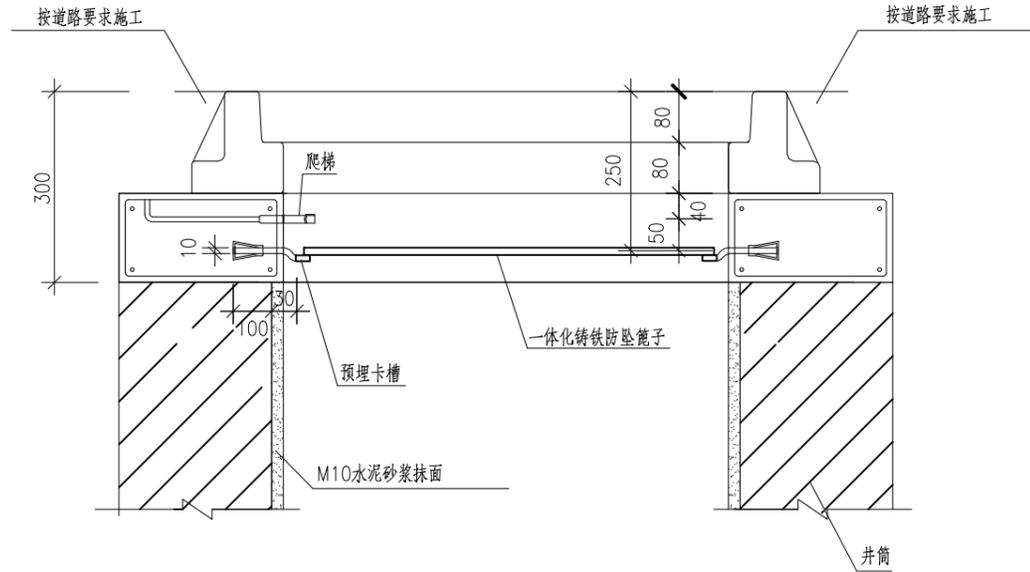
控 监 城 建 交 通 河 道 路 道 总 会



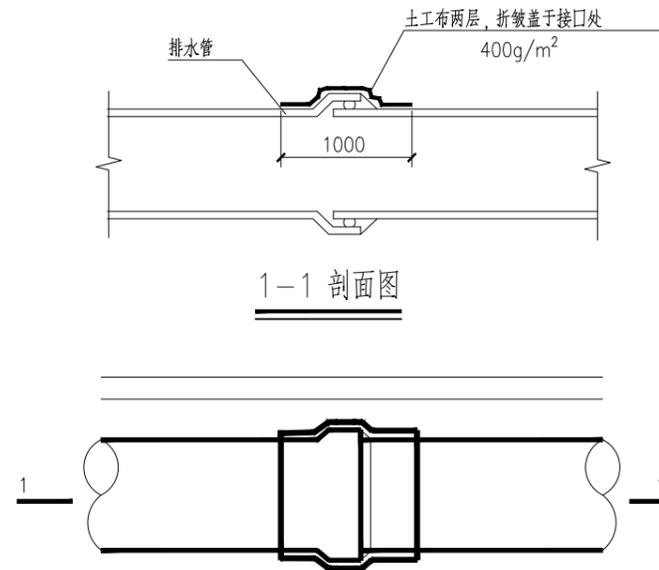
注：1.具体参照国标06MS201-2-56,57页图(五)、CJJ 143-2010第4.9.4条、第5.4.15条及相应检查井图集号执行。

批准 Retified		设计 Designer	刘玉清	王玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	陈琳	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094	
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	王玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A	
审核 Reviewed	肖弘耀	管道进出检查井加强图						建设单位 Client	常州市维诚投资发展有限公司		比例 Scale	设计阶段 Project Phase	初步设计
复核 Checked	张丽萍							建设名称 Project Title	纵二路(通港路_规划滨水路)		日期 Date	2025.04	图号 Drawing No.

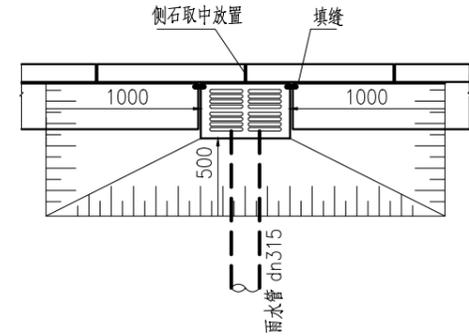
控 观
监 景
城 气
建 电
交 水
通 给
工 排
程 水
道 梁
河 桥
路 体
道 总
修 委



检查井铸铁防坠笼示意图



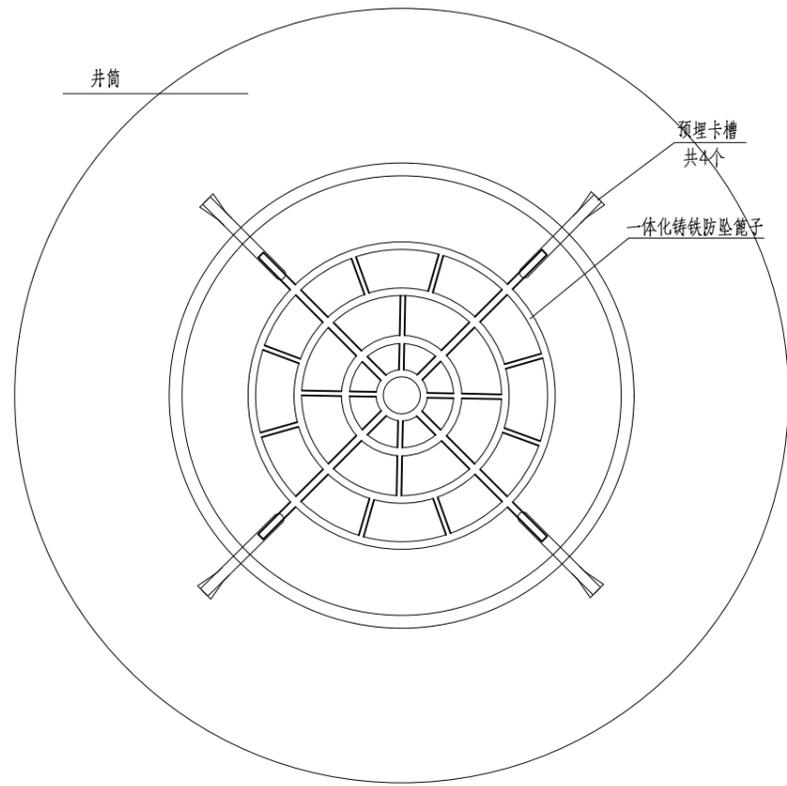
土工布覆盖平面示意图



雨水口周边坡度示意图

说明:

- 1、道路上设置的雨水口井圈表面高程应比该处道路路面低30mm，并与附近路面顺接（顺接范围：雨水口横向两边各1000mm，纵向500mm），具体按国标图集05S518-4页第6.1条严格执行。
- 2、绿化带内雨水口井盖高程比绿化带地坪高100mm。
- 3、双篦雨水口参照本图。



检查井铸铁防坠笼示意图

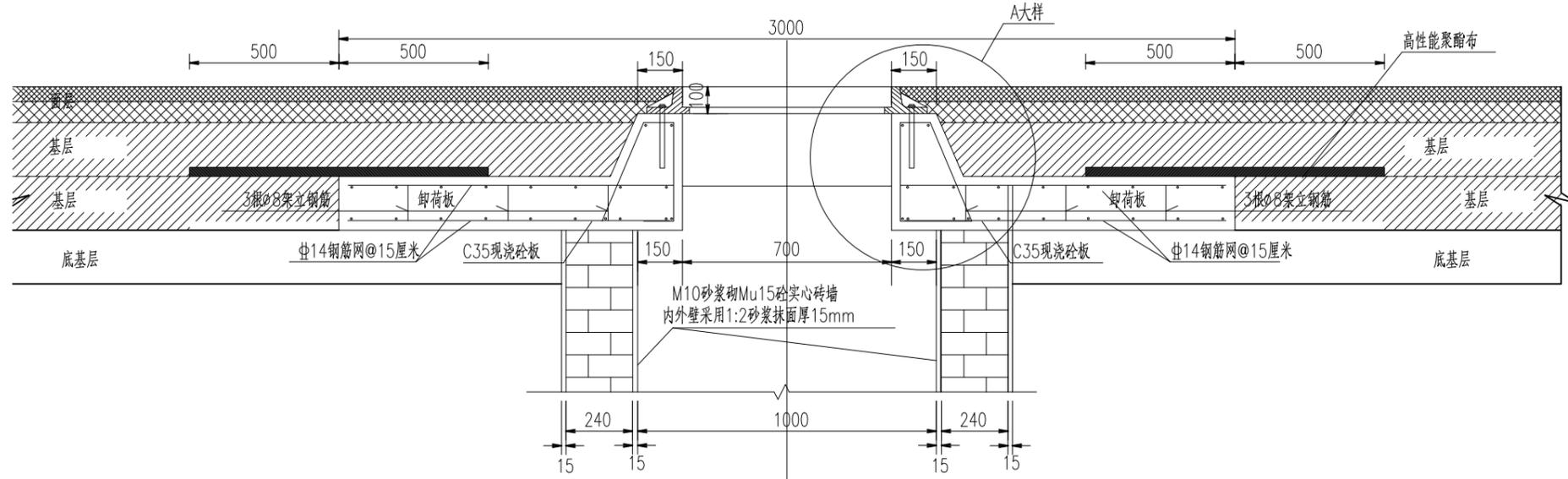
说明:

- 1、单位：以mm计。
- 2、检查井铸铁防坠笼采用直径550mm成品防坠笼，其规格、材质、型号符合规范要求。
- 3、安装要求：防坠笼安装在距井盖下约80mm处；在井筒壁设置4个连接点，沿圆周大致均分，基本水平；安装牢固固定。

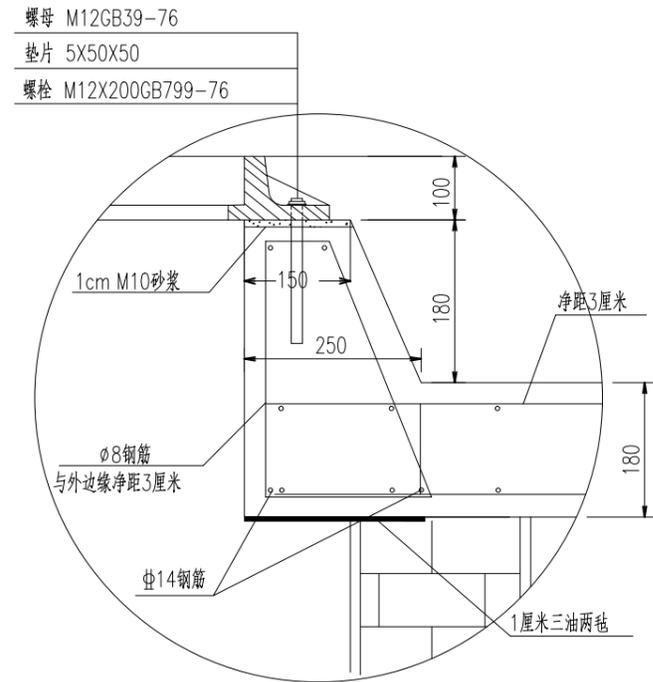
批准 Retified		设计 Designer	刘玉清	刘玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	陈琳	华设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094	
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	刘玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A	
审核 Reviewed	肖弘耀	肖弘耀							建设单 Client	扬州市维诚投资发展有限公司	比 Scale	设计阶段 Project Phase	初步设计
复核 Checked	张丽萍	张丽萍							项目名 Project Title	纵二路（通港路_规划滨水路）	日 Date	2025.04	图 Drawing No.

检查井铸铁防坠网示意图

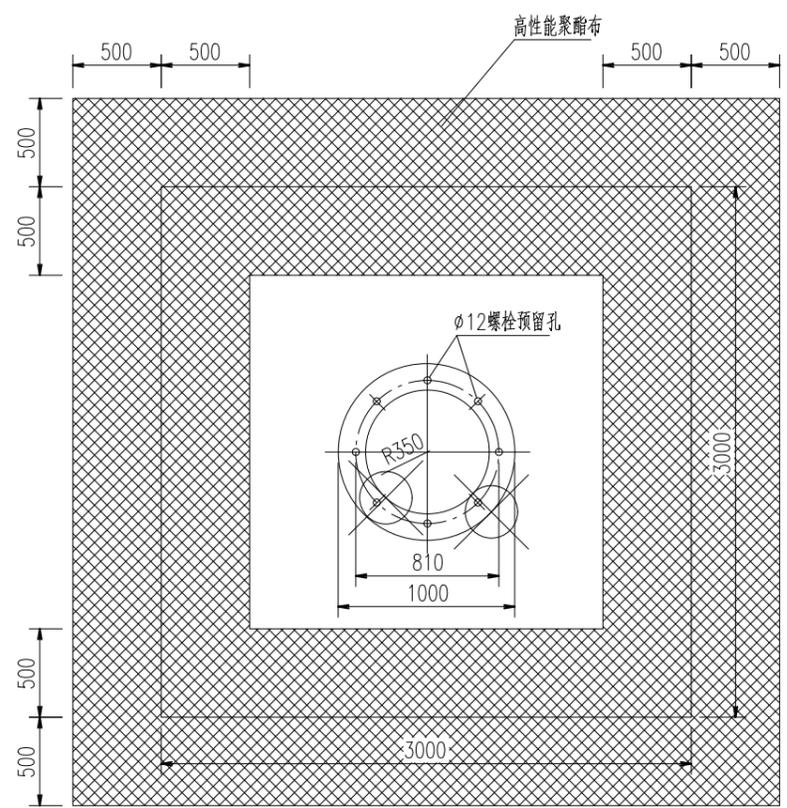
井周路面加固图 1:20



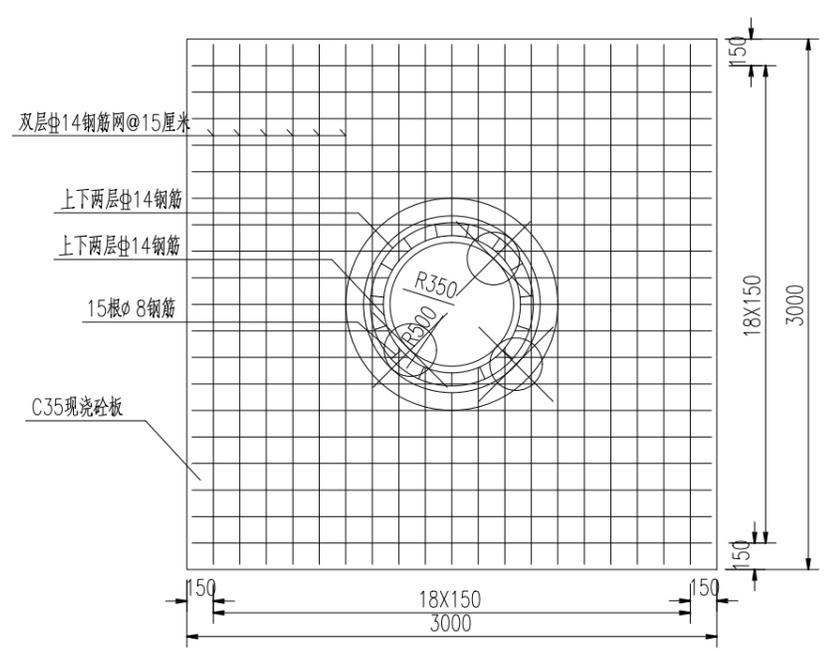
A大样
(井盖座安装大样) 1:10



聚酯玻璃纤维布布置示意图 1:40



砼板配筋示意图 1:40



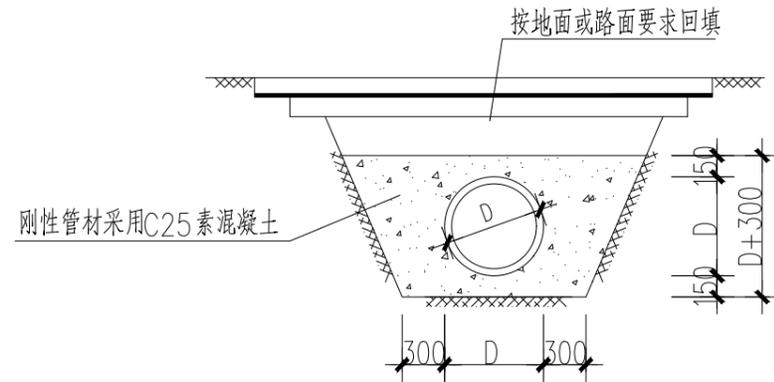
说明:

- 1.图中尺寸均以毫米计。
- 2.本图适用于省标雨水检查井,原省标检查井图集中的钢筋混凝土井圈取消,按此大样图施工。
- 3.卸荷板采用反开挖施工,板底基层应平整,密实。
- 4.卸荷板反开挖基层施工,卸荷板与面层之间设置幅宽1米高性能聚酯布。
- 5.卸荷板浇筑时预留四对φ12锚栓埋植孔。
- 6.井身砌筑至路面结构层底,采用同口径钢板覆盖,然后摊铺基层,便于基层碾压及防止筑路材料掉落井内。当前基层施工完后,加高井身,钢板覆盖后施工上一级基层,依次类推。沥青下面层施工时井口同样以钢板覆盖,摊铺完后移除钢板,井口沥青修边后安装井盖,摊铺沥青表面层。
- 7.高性能聚酯布单位重量应 $\geq 200\text{g/m}^2$,厚度 $\geq 1.2\text{mm}$,纵向抗拉强度应 $\geq 8\text{KN/m}$,横向抗拉强度应 $\geq 8\text{KN/m}$,极限抗拉强度纵横比1.0-1.2,纵向极限延伸率 $\leq 5\%$,横向极限延伸率 $\leq 5\%$,CBR项破强力 $\geq 550\text{N}$,聚酯玻璃纤维布应能耐 170°C 以上的高温,其余各项施工及技术要求详见《公路工程土工合成材料试验规程》(JTG E50-2006)规定。
- 8.本图适用于车行道内及交叉口的雨水检查井。

批准 Retified		设计 Designer	刘玉清	王玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	肖弘耀	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094	
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	王玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A	
审核 Reviewed	肖弘耀	肖弘耀							比 例 Scale		设计阶段 Project Phase	初步设计	
复核 Checked	张丽萍	张丽萍							建设单位 Client	苏州市维诚投资发展有限公司	日期 Date	2025.04	图 号 Drawing No.

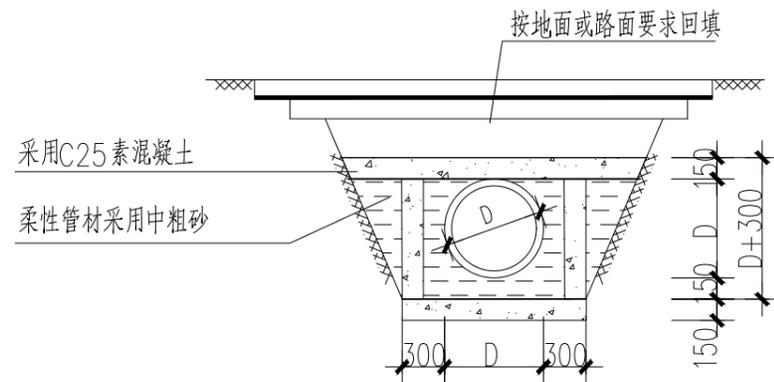
控 监 建 交 通 道 河 路 道 路 总 修 护 维 养 工 程 给 排 水 工 程 电 气 工 程 桥 梁 工 程 体 系 总 修 护 维 养 工 程

控	观
监	景
筑	气
建	电
工程	水
交通	给
排	排
道	梁
河	桥
路	体
道	总
修	
竣	



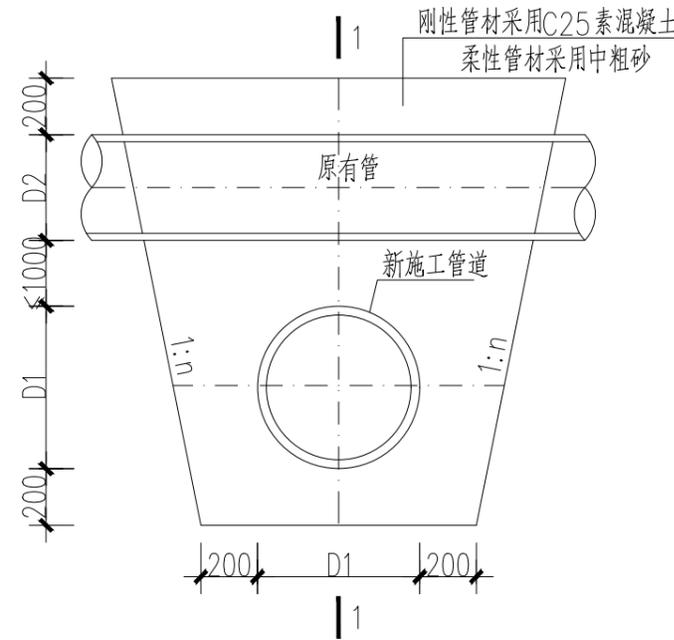
刚性管道包封大样

注：1. 适用于管顶覆土小于0.7m。
2. D表示管道外径。



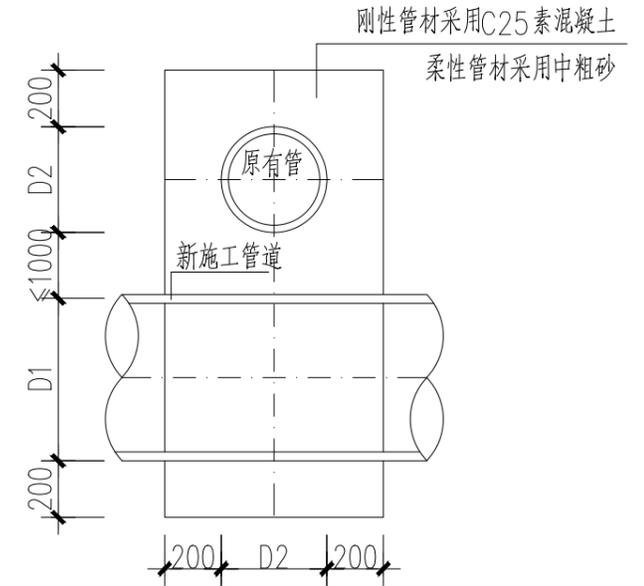
柔性管道包封大样

注：1. 适用于管顶覆土小于0.7m。
2. D表示管道外径。



交叉管处管道包封图

注：1. 适用于交叉管净距不大于1000。
2. 本图适用于新建管道位于现状管道下方。



1-1

批准 Retified		设计 Designer	刘玉清	刘玉清	项目负责人 Project manager	陈琳	陈琳	 华设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	排水	项目编号 Project No.	202500094	
审定 Approved		绘图 Drawing	刘玉清	刘玉清	专业负责人 Principal Designer	肖弘耀	肖弘耀		分项编号 Sub-Project No.	01	版本号 Edition No.	A	
审核 Reviewed	肖弘耀	肖弘耀							比 例 Scale		设计阶段 Project Phase	初步设计	
复核 Checked	张丽萍	张丽萍							建设单位 Client	扬州市维诚投资发展有限公司	日期 Date	2025.04	图 号 Drawing No.

管道交叉加强处理大样图