

黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目

施工图设计

项目编号: XM261423-01



南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司
ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY

二〇二六年五月

图 纸 目 录

序号	专业	图纸名称	图号	图幅
1		图纸目录	M01	A3
2		施工图设计说明(一)	D01	A3
3		施工图设计说明(二)	D02	A3
4		管网工程量表	D03	A3
5		雨、污水管道平面图	D04	A3
6		雨、污水管道纵断面图	D05	A3
7		沟槽回填示意图、管道包封大样图	D06	A3
8		检查井井周回填大样图	D07	A3
9		市政路面搭接处端部大样图(沥青路面)	D08	A3
10		人行道恢复大样图	D09	A3
11		井圈加固大样图	D10	A3
12		管道进出井连接及加固大样图	D11	A3
13		检查井防坠网大样图	D12	A3
14		钢板桩支护大样图	D13	A3



南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司

ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY

审 定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
审 核	辛路	辛路	校 核	郑泽鑫	郑泽鑫	比 例		分项名称		分项编号	
项目负责人	辛路	辛路	设 计	宋荻	宋荻	日 期	2026.05	图 纸 目 录		图 号	M01

施工图设计说明(一)

1、工程概况

黄沙港镇人民政府现状主要存在以下排水问题：(1) 埋地排水管道存在Ⅲ级及以上缺陷(2) 埋地排水管道存在出户管混接入雨水井；(3) 场地低洼处雨水算子少收水不彻底，下雨天易出现积淹水；(4) 外部缺少污水主管道，雨水主管道不通。

2、设计依据、规范及设计参数

2.1 设计依据

现状地形图(1:1000)

内部及周边道路排水管道测绘图和检测报告

甲方提供的其他资料

2.2 设计标准、规范、规程及图集

《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)

《室外排水设计标准》(GB50014-2021)

《埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统第2部分：聚乙烯缠绕结构壁管材》(GB/T19472.2-2017)

《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T11836-2009)

《给水用聚乙烯管材》(GB/T 13663-2018)

《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》(GB/T5836.1-2018)

《建筑小区塑料排水检查井》(08SS523)

《预制装配式混凝土检查井》(22S521)

《混凝土模块式排水检查井》(12S522)

《检查井盖》(GB/T23858-2009)

《铸铁检查井盖》(CJT511-2017)

《埋地塑料排水管道施工》(04S520)

《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)

《市政排水管道工程及附属设施》(06MS201)

《江苏省工程建设标准设计—给水排水图集》(苏S01-2021)

《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》(CJJ/T210-2014)

《江苏省城镇污水处理提质增效系列工作指南》

3、工程说明

3.1 本套图纸采用绝对标高，1985国家高程系；图中所注坐标为污水井中心坐标，坐标采用大地2000坐标系。水准点及导线控制点由测量单位另行提供。

3.2 本套图纸尺寸单位除管径以毫米计外，其余均以米计。所注重力管道标高为管内底标高，所注压力管道标高为管中心标高。

3.3 管材选用

3.3.1 排水立管与接户管：排水立管和接户井进检查井的雨水管道采用建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)平壁管，管材质量应满足《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》(GB/T 5836.1-2018)的要求，管材平均外径、壁厚和不圆度按照该标准表1执行，拉伸屈服应力 $\geq 40\text{MPa}$ ，拉伸弹性模量 $\geq 2500\text{MPa}$ 。

3.3.2 污水主支干管：新建污水管道采用实壁PE管，选用PE100等级，公称压力 0.8MPa ，管材质量应满足管材质量应符合现行国家标准《给水用聚乙烯管材》(GB/T 13663-2018)的要求。

3.3.3 雨水管道：(1) 新建雨水管道采用Ⅱ级钢筋混凝土管；(2) 新建排水沟起始沿路牙石段采用砖砌排水沟，后段过大门段采用混凝土排水沟，做法详见图集《窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑》07J306, P22-P24页；配球墨铸铁管盖板，承重等级可达D400(40吨)及以上，符合《CJJ 68-2016》对机动车道盖板的最低要求(3) 施工单位可根据现场情况在低洼处适当增设雨水口，雨水口采用单算雨水口，参见16S518 P31，雨水口材料采用混凝土模块，钢纤维砼算盖座，就近接入雨水检查井。雨水口间距宜为25m~50m。连接管串联雨水口不宜超过3个。雨水口连接管长度不宜超过25m；(3) 修复雨水管道管材需根据管网检测结果制定的维修方式确定。

3.4 管道连接

3.4.1 钢筋混凝土管采用承插橡胶圈柔性接口，PVC-U管采用专用胶粘接，PE管采用热熔连接。

3.4.2 管道安装过程中，应将插口顺水流方向，承口逆水流方向。管道安装时，应将管节的中心及高程逐节调整正确，安装后的管节应进行复测，安装时应随时清扫管道中的杂物。

3.4.3 钢筋混凝土管基础：采用180°混凝土基础，详见苏S01-2021 P111；PE管基础：采用中粗砂基础，详见苏S01-2021 P122。管道埋深小于2米的采用放坡开挖施工，超过2米的可根据现场土质及周边建筑物距离考虑，采用钢板桩支护，具备放坡开挖的可采用放坡开挖施工。

3.4.4 管道两侧和管顶以上50cm范围内的回填材料，应由沟槽两侧对称运入槽内；回填其他部位时，应均匀填入槽内，不得集中推入；需要搅和的回填材料，应在填入槽内前搅和均匀，不得在槽内搅和；回填压实逐层进行，且不得损伤管道；管道两侧和管顶以上50cm范围内，应采用轻夯压实，管道两侧压实面的高差不应超过30cm；路面范围内的井室周围，应采用石灰土、砂、砂砾等材料回填，宽度不宜小于40cm；井室周围的回填应与管道沟槽的回填同时进行，当不便同时进行时，应留台阶形接茬。回填应严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)中“4.5 沟槽回填”相关要求，回填土压实度详见沟槽回填大样图。

3.4.5 车行道下的管道埋深宜满足管顶覆土0.7m的要求，人行道下宜满足管顶覆土0.6m的要求，如管道覆土厚度无法满足0.7m，需进行混凝土360°包管，做法详见C20混凝土满包基础图。

3.4.6 排水管道的横管与横管，横管与立管的连接采用90度斜三通或45度三通，排水立管与排出管端部的连接采用两个45度弯头。

3.4.7 各类管道在穿过隔墙或楼板处不允许有任何接头，经质检合格后各缝隙处均应密封，缝隙用细石混凝土，分两次捣实，墙面缝隙用M10砂浆刮平。

3.4.8 塑料排水横管及横支管的安装坡度均为0.026。

3.4.9 立管检查口：(1) 排水立管在建筑底层和连接排水横支管的楼层应设置检查口；(2) 管水平转弯或有乙字管时，在该层立管拐弯处和乙字管上部应设检查口；(3) 检查口距离地面或楼板1.0m。

3.4.10 污水立管需设置伸顶通气管：(1) 通气管高出屋面不得小于0.3m，通气管顶端应装设风帽或网罩；(2) 通气管口周围4m以内有门窗时，通气管口应高出窗顶0.6m或引向无门窗一侧；(3) 经常有人停留的平屋面上，通气管口应高出屋面2m。

3.4.11 新建排水立管应设置伸缩节：伸缩节之间的最大间距为4m；当立管长度不大于4m，应每层设一个伸缩节。

3.4.12 管道支架设置按施工安装及验收规范规定和国标03S402图集施工，施工中安装单位应和土建单位密切配合。对管道楼板留洞，管道穿混凝土墙以及梁上预留套管等应认真核对，配合土建施工预留。

3.4.13 凡穿越混凝土墙的给排水管道均预埋比穿越管大2号钢套管，预埋钢套管采用加厚焊接钢管。凡穿越楼板的给排水管道均预埋比穿越管大2号钢套管，套管高出地坪30mm。

3.4.14 凡穿越基础墙的给排水管道均预留洞口 $(d+300\text{mm}) \times (d+300\text{mm})$ ，埋设防水套管后细石砼填实水泥砂浆粉平。

3.4.15 小区周边商铺等营业性场所污水需经化粪池、隔油池等相应预处理设施后，并满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)的相关标准，方可接入市政污水管道。预处理设施出户管采用实壁PE管接入新建检查井内。

3.4.16 本工程污水管网施工中，施工单位应充分考虑因施工破坏路缘石、雨水篦子、排水沟等设施需原样恢复引起的施工费用。路缘石做法参见J007-5~8/P31-33，其他按原状修复。

3.5 检查井

3.5.1 小区污水立管下地后设置 $\phi 315$ 塑料成品检查井，做法参照图集08SS523；污水立管出户管设置 $\phi 450$ 塑料水封井，做法参照图集08SS523。塑料检查井防护井盖做法参照图集08SS523 P25。

3.5.2 雨水检查井采用混凝土模块井，检查井做法见《混凝土模块式排水检查井》12S522 P21。污水检查井采用预制装配式排水检查井，检查井做法见参照图集《预制装配式混凝土检查井》22S521P10。污水检查井需防腐，内壁采用2底3面丙烯酸聚氨酯涂层，涂层总厚度 $\geq 160\mu\text{m}$ 。检查井内需设流槽。

3.5.3 窨井盖上的字样除注明“雨、污”外，其余由甲方自定。位于居住区、绿化带、人行道内检查井采用钢纤维砼井盖，须达到《钢纤维混凝土检查井盖》(GB26537-2011)的规定，采用B125级；位于车行道范围内采用重型铸铁防盗井盖，承载能力需达



南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司

ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY

审 定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
审 核	辛路	辛路	校 核	郑泽鑫	郑泽鑫	比 例		分项名称		分项编号	
项目负责人	辛路	辛路	设 计	宋 荻	宋 荻	日 期	2026.05	施工图设计说明(一)		图 号	D01

施工图设计说明(二)

到D400级；井盖满足《检查井盖》(GB/T23858-2009)。位于路面上的检查井井盖，应当与路面持平，位于绿化带、裸土等处的检查井井盖，应至少高于自然地表5cm。

3.5.4 检查井应安装防坠落装置，防坠落装置应牢固可靠，具有一定的承重能力，不应小于200Kg。

3.5.5 塑料管与检查井的连接做法参见《埋地塑料排水管道施工》(04S520)P59~60。

3.5.6 检查井或雨水口封死无法打开的，根据实际情况，若打开后井有损坏则更换整个井或雨水口，若无损坏可只更换井盖或篦子。

3.7 闭水试验

3.7.1 管道敷设完毕且经检验合格后，应按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)9.2、9.3章节要求做闭水试验。

3.8 废弃的管道改造

3.8.1 对拟废除管道原则上需做挖除处理。对暂不具备挖除条件的管道，进行实质性封堵处理，待具备条件后最终进行挖除。

3.8.2 在管道两端口间隔1m砌筑两道砖墙，对管道和检查井下部采用混凝土灌实。管顶以上位置采用级配碎石或中粗砂回填压实，道路结构层部位应将检查井筒上部凿除，采用与道路结构层相匹配的材料回填。

4、设计要求及施工注意事项

4.1 施工前请校核地面标高及最不利点处的污水出户管标高，若发现有房前污水支管标高高于出户管标高的问题，应及时与设计方和建设方联系解决，必要时对设计作变更调整。由于现场情况复杂，设计图上的窨井位置在施工时必须仔细核对，并结合现场实际情况调整，施工单位在施工中应认真检查，确保每个排水点全部接入。

4.2 施工前应按图先行施工放样，放样时如有与图中所注管长有矛盾，应按管道与原有建、构筑物的相对位置确定。

4.3 平面设计图中所用地形图可能与现场实际情况不符，施工前请详细复核现状地面高程。

4.4 施工单位在施工前必须详细了解并掌握现有地下管线的情况，管道施工时注意避让和保护镇区现有的给水、通讯、电力等地下管线及其附属构筑物，防止破坏，必要时需采取一定防护措施保证安全可靠。管道施工时还应避免对房子基础扰动，做好防护工作。

4.5 开槽埋管施工时，新建排水管道沟槽开挖前需采取适当的降水措施将坑内地下水水位降至开挖面以下0.5m，然后应根据各段管道的埋深及所在土层的直立性而采用不同的方法进行开挖，当槽深≤1.5m时可采用直槽开挖，当槽深>1.5m时可采用放坡开挖，具体详见《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)表4.3.3。局部距相邻管线及建(构)筑物较近段或受地下水影响较大段，建议采用钢板桩支护结构，以保证本工程及周边地区管线及建(构)筑物的安全。

4.6 开挖施工时，管道开挖至设计管(基)底标高时应由人工修整至设计槽底标高，确保沟槽平直，严禁超挖。管道开挖底宽详见沟槽断面示意图。沟槽开挖后，不得使其积水，防止管道上浮。管道敷设前需经建设单位、监理单位验槽后方可铺管。

4.7 施工中破坏的雨水排放系统原则上应予修复。特别是雨水排放干管必须按原样(可迁移)修复，确保雨水排放系统正常运行。施工时若遇雨污水交叉时，应进行管道上下交叉加固处理，详见大样图。

4.8 污水管施工应按污水收集主管、污水收集支管、污水连接管的施工顺序进行，以减少施工不利因素，确保施工质量。

4.9 设计管道接入相邻标段管道系统时，须对原有管道进行高程及其位置的复核。

4.10 排水管道走向与建筑物有冲突时，可根据现场实际情况调整污水管走向。

4.11 施工中须将沿线所有排污点接入本次设计的污水管道，各污水窨井位置可根据两侧支管接纳的位置进行调整。由于现场情况复杂，施工方在施工中应认真检查每只出户井，确保污水排放全部进入新增的污水系统，并封堵多余出口。个别出户井与新设污水管未接通时，应增设连通支管与原出户井或新设污水井接通。

4.12 沟槽土方按照现有地形图散点标高进行估算，对影响污水管道铺设施工的原有设施，包括道路、侧石、围墙、驳岸、排洪沟和绿化等在确保不影响居民日常生活的条件下，施工时可临时拆除，施工完成后应按设施的原结构要求及时修复。

4.13 管道施工中将会发生大量与现有管线交叉的问题。应灵活机动地采用合理的避交叉措施。但应注意：(1)污水管道与其他管线上交叉，当竖向净距小于50厘米时，需作交叉加固处理，详见附图；(2)做交叉井时，交叉管的接头不得做在井内。

4.14 建筑内明显的出户污水(如卫生洁具出水、洗涤出水、洗衣机出水等)采用DN100UPVC平壁管延续后就近接入污水窨井中，管道连接处应采用油麻丝及水泥砂浆密封。连接污水出户管的污水窨井位置、数量可根据实际情况做适当调整或增减，但应小于规范要求检查井最大间距。

4.15 本工程面广量大，宜分段分批实施，施工范围与进度应合理组织安排，以免影响居民出入；施工中应注意临时排水，做到不影响施工期间居民用水的排放。

4.16 本工程管道系统比较复杂，如遇到重大变更或设计中未涉及到的问题及时通知设计单位，以便变更、协调解决。

5、施工安全

5.1 施工中在特殊地质、较深沟槽、施工难度较大及施工危险度较大处如高空作业时等须做好安全保护工作，做好施工安全保障措施，保证人员人身安全，各项施工安全工作应符合《建设项目(工程)劳动安全卫生监察规定》的要求。

5.2 依据住房和城乡建设部令第37号《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》，本工程可能涉及的危大工程及超过一定规模的危大工程重点部位和环节如下：

5.2.1 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；(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。

5.2.2 其他工程：含有有限空间作业的分部分项工程(如排水新老管线拆卸碰接工程)，有限空间是指：封闭或者部分封闭，与外界相对隔离，出入口较为狭窄，作业人员不能长时间在内工作，自然通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或者氧含量不足的空间。进入有限空间实施的作业活动称为有限空间作业。

5.3 基坑工程注意事项

5.3.1 工程施工安全风险：(1)放坡开挖：坡面变形、开裂、滑动、失稳、坍塌；(2)基坑围护结构破坏：围护桩(墙)体倾斜、变形过大、开裂、折断；整体滑动失稳；整体平移；沉降过大；(3)基坑撑(锚)体系破坏：支撑失稳、崩塌；斜撑、腰梁滑移；腰梁变形，不连续；砼支撑开裂、失稳；中间立柱沉降、倾斜；锚杆变形过大、锚头失效、锚杆拔出；(4)坑底隆起、失稳；(5)土层渗透破坏：侧壁漏水、涌砂、涌土；坑底管涌、突涌；(6)降雨、降雪坑内积水；降雨、降雪导致基坑失稳、破坏；(7)基坑外超载，邻近施工、震动等导致基坑失稳、破坏。

5.3.2 周边环境安全风险：(1)地面、路面沉降过大、开裂、塌方；(2)坑边建(构)筑物沉降、倾斜、开裂、坍塌；(3)地下管线变形过大、断裂、漏水、漏气、漏电。

5.3.3 建议应对措施：(1)应有针对性的地质勘察报告，勘探点间距、深度满足规范要求，地下水参数、土层参数全面、准确；(2)围护结构设计选型合理，取值、计算准确，设计图完整、全面；(3)施工前对周边建(构)筑物、地下管线等做好全面、细致的调查工作，做好相关管线保护措施；(4)施工应顺序合理，先深后浅，分层开挖，先撑后挖；放坡坡度及台阶设置合理，做好坡面防护措施；围护结构达到设计要求后方可开挖；有效控制坑边荷载；做好降水、排水措施，排水沟设置合理；做好季节性施工安全措施；基坑周边设置安全围栏、防护网；工人作业时佩戴安全帽；基坑及周边环境监测点布置合理、全面，监测、现场巡查到位。

5.4 有限空间作业注意事项

5.4.1 工程施工安全风险：有限空间作业存在的主要安全风险包括中毒、缺氧窒息、燃爆以及淹溺、高处坠落、触电、物体打击、机械伤害、灼烫、坍塌、掩埋、高温高湿等。在某些环境下，上述风险可能共存，并具有隐蔽性和突发性。

5.4.2 周边环境安全风险：(1)空气中含有毒气、缺氧窒息、有易燃易爆气体；(2)灼烫、坍塌、掩埋；(3)温度高温高湿。

5.4.3 建议应对措施：(1)有限空间作业必须办理《有限空间作业安全许可证》，涉及或从事有限空间作业的现场负责人、监护人员、应急救援人员、作业人员(简称“有限空间四类人员”)要进行有限空间专项安全培训。有限空间专项安全培训应当有专门的培训记录，并由参加培训的人员签字确认。未经专项安全培训且考核合格的人员，不得从事有限空间管理和作业。(2)有限空间作业前要清点作业人员和工器具。作业结束后，作业现场负责人、监护人员应督促、指导、监督作业人员清理现场、清点工器具，确认无误后撤离作业现场。(3)管道安全隔绝可采用插入盲板或拆除一段管道进行隔绝，不能用水封或关闭阀门等代替盲板或拆除管道。(4)有限空间作业过程中应尽量利用设备设施的孔、洞、门进行自然通风，自然通风方法无法满足安全需要的，必须采取机械强制通风，在特殊情况下，作业人员应佩戴安全可靠的呼吸面具。(5)有限空间通道出入口应设置防护栏、盖和警告标志，夜间应设警示红灯。(6)进入检查井、泵站等不易施救的有限空间及在其内部作业的人员，必须全部系挂一根可靠牢固的“安全绳”，绳端要固定在有限空间入口处。该“安全绳”不得替代防止高空坠落的安全带。监护人应通过系在作业人员身上的保护绳进行沟通。

6、未尽事宜

6.1 本说明未提及的施工技术和质量要求，均按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)、《建筑给排水与采暖卫生工程施工及验收规范》(GB50242-2002)执行，其余均按《埋地塑料排水管道工程技术规程》(CJJ14.3-2010)执行。



南京大学环境规划设计研究院股份公司

ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY

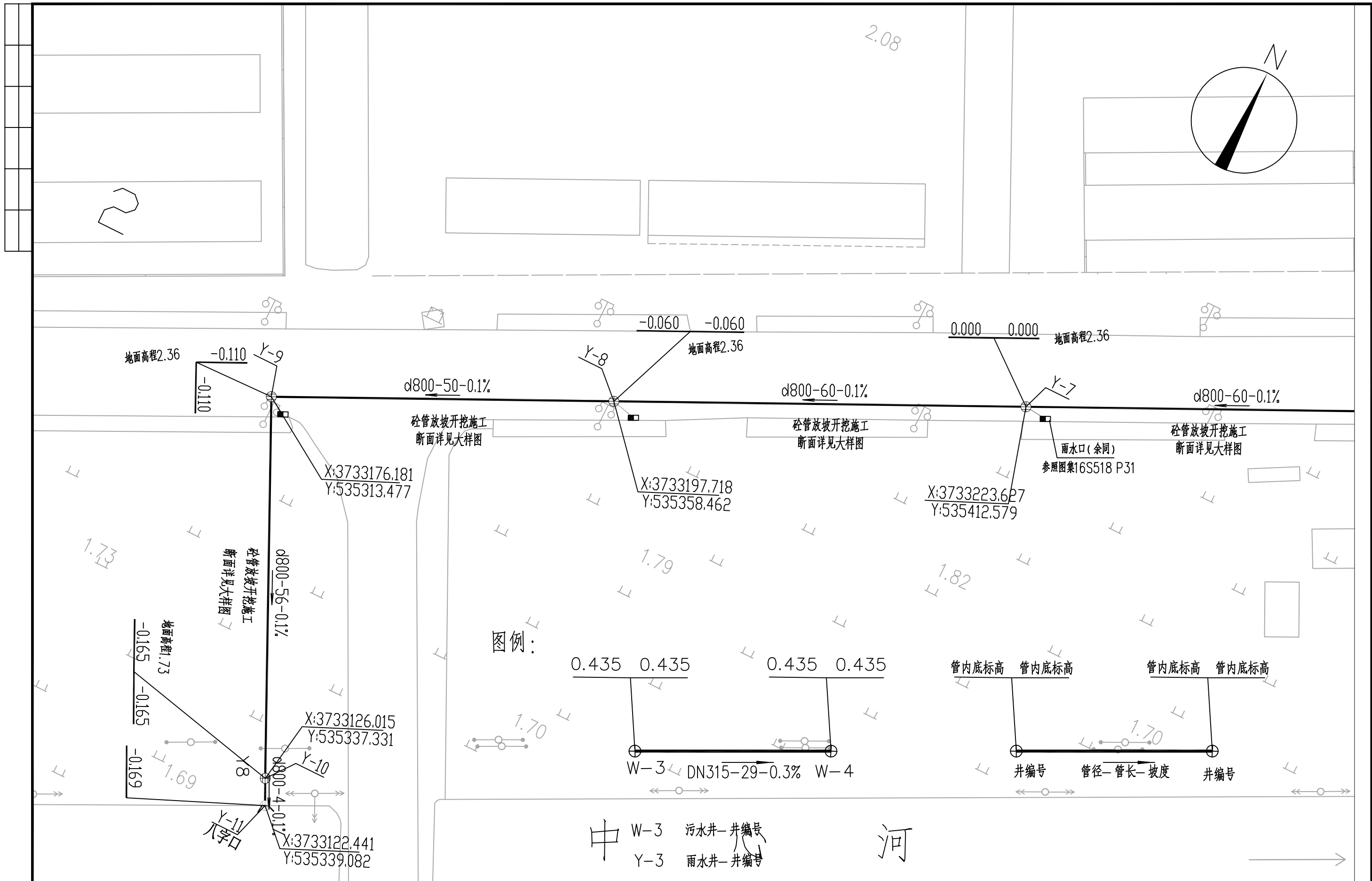
审 定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
审 核	辛路	辛路	校 核	郑泽鑫	郑泽鑫	比 例		分项名称		分项编号	
项目负责人	辛路	辛路	设 计	宋荻	宋荻	日 期	2026.05	施工图设计说明(二)		图 号	D02

序号	名称	规格	材料	数量	单位	备注
1	污水连接管	DN75	UPVC平壁管	4	米	预估, 以实计
2	污水连接管	DN110	UPVC平壁管	4	米	预估, 以实计
3	污水连接管	DN160	UPVC平壁管	4	米	预估, 以实计
4	检查井	Ø800	预制装配式	7	个	参照图集22S521-10
5	污水管	De315	PE管	153	米	放坡开挖
6	单篦雨水篦子	DN250	混凝土模块	7	个	钢纤维砼算盖座
7	雨水篦子连接管	d300	II级钢筋混凝土管	18	米	
8	排水沟与检查井链接管	d300	II级钢筋混凝土管	4	米	
9	排水沟与检查井链接管	d400	II级钢筋混凝土管	2	米	
10	雨水排水沟	250×300	砖砌	220	米	配套球墨铸铁格栅
11	雨水排水沟	300×400	混凝土	65	米	配套球墨铸铁格栅
12	雨水管	d600	II级钢筋混凝土管	20	米	开挖, 需过路
13	雨水管	d800	II级钢筋混凝土管	389	米	放坡开挖
14	钢板桩	IV型, 6m长		780	米	根据现场土质及周边构筑物情况
15	雨水检查井交汇井	1200×1200	钢筋混凝土	2	座	参照图集苏S01-2021第185页
16	雨水检查井(含井盖)	Ø1250	模块井	8	座	参照图集12S522-21
17	防坠网			10	套	
18	雨水八字口		混凝土	1	座	参照苏S01-2021, 第380页
19	雨水篦子换井盖	400×400	混凝土	6	个	预估, 以实计
20	不锈钢网片	500×500	不锈钢	2	个	排水沟接雨水管处
21	混凝土路面破坏及恢复			200	平方米	预估, 以实计
22	人行道破坏及恢复			80	平方米	预估, 以实计
23	绿化移植			1	批	雨水末端开挖施工段
24	拆除损坏的混凝土			127.61	平方米	
25	拆除植草砖			153	平方米	
26	沥青面	6cm厚AC13		3135.24	平方米	
27	井加高			26	座	
28	现状检查井破坏及恢复			4	座	现状检查井W1,W9,Y1和Y13



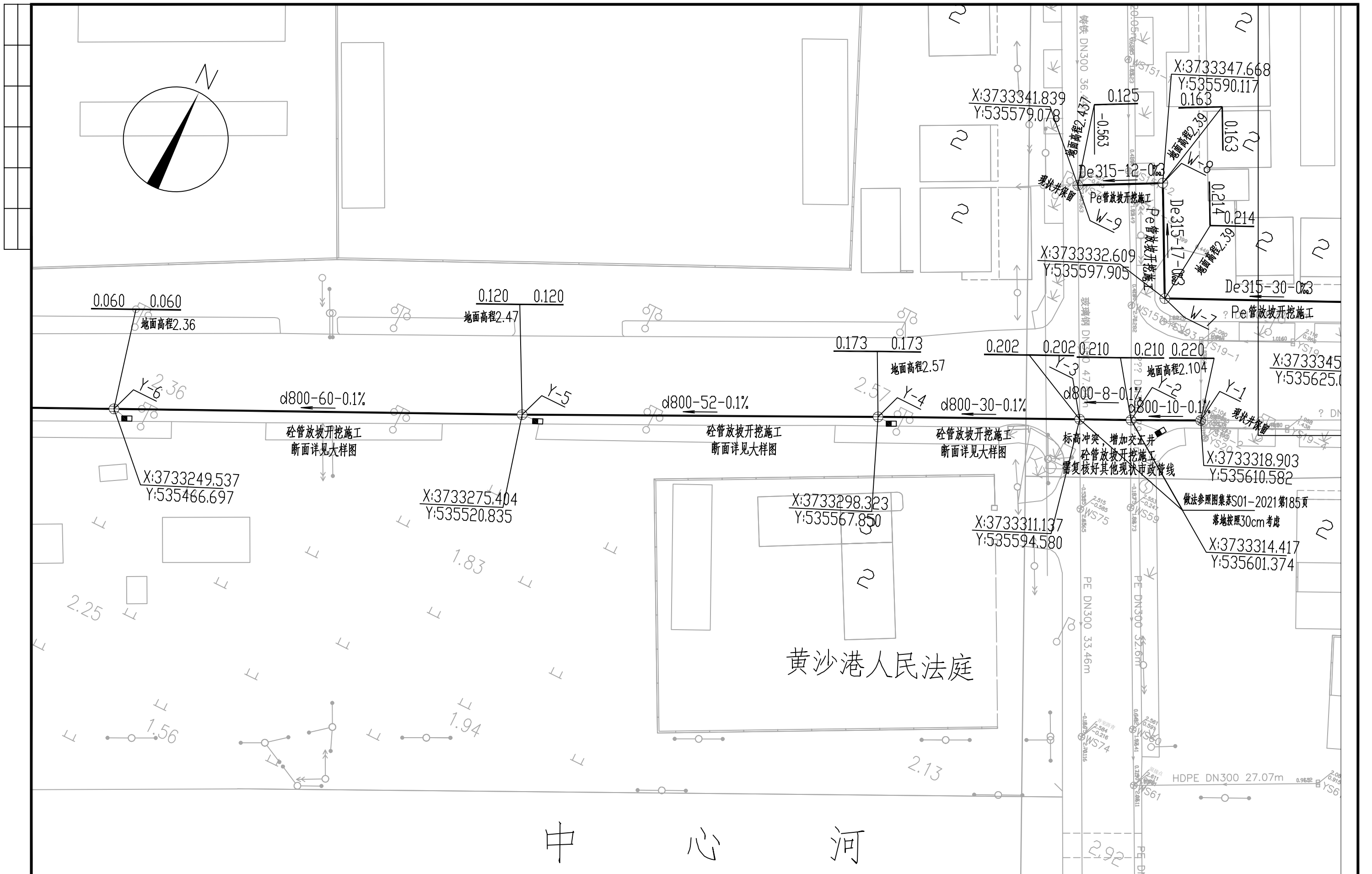
南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司
ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY

审 定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
审 核	辛路	辛路	校 核	郑泽鑫	郑泽鑫	比 例		分项名称		分项编号	
项目负责人	辛路	辛路	设 计	宋菡	宋菡	日 期	2026.05	主要工程量表		图 号	D03

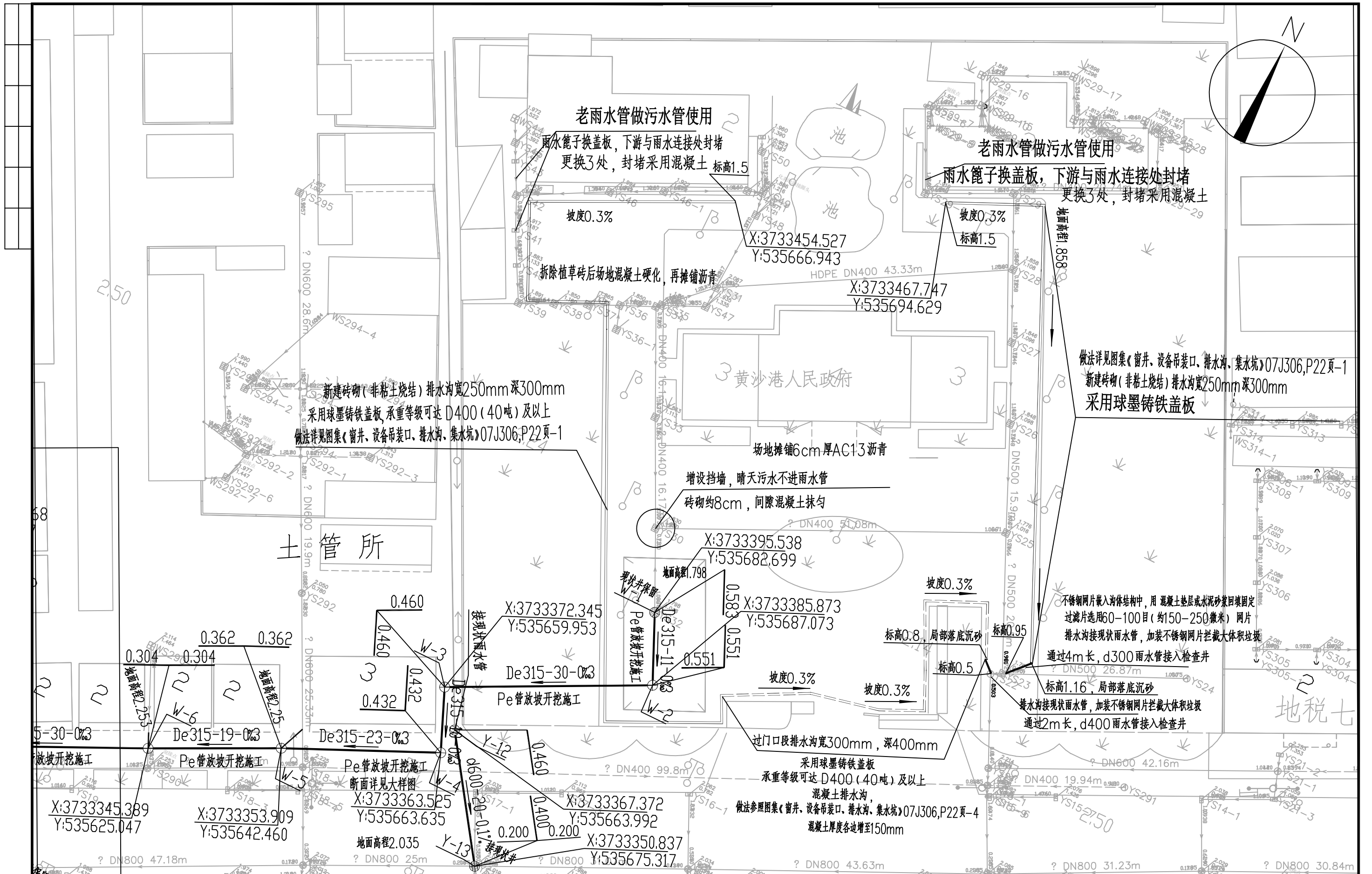


南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司
ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY

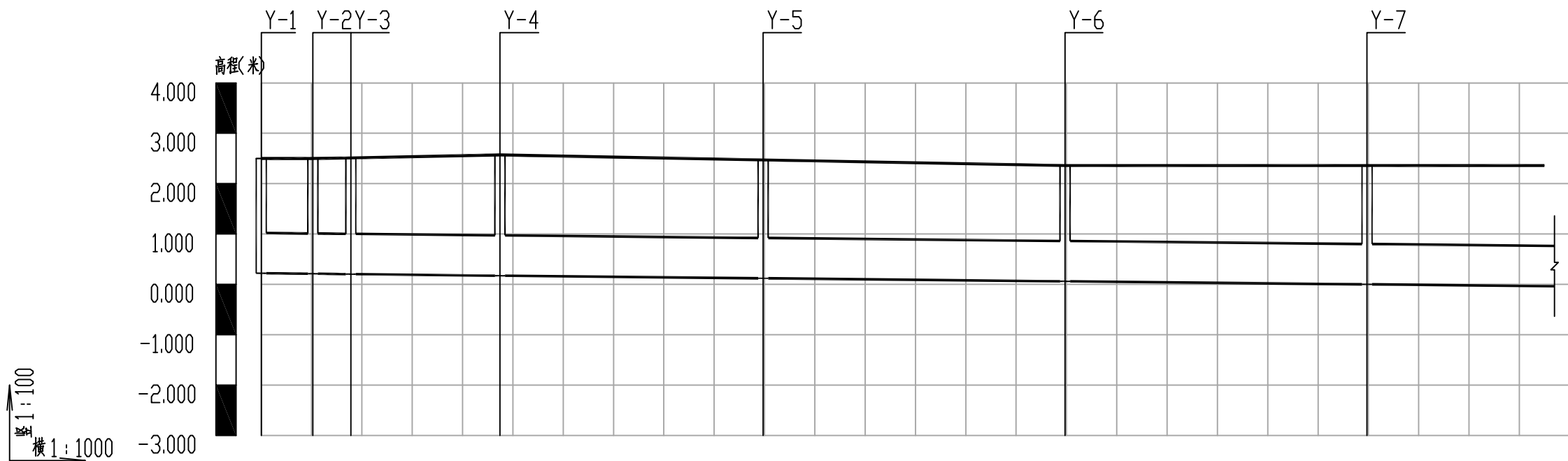
审 定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
审 核	辛路	辛路	校 核	郑泽鑫	郑泽鑫	比 例		分项名称		分项编号	
项目负责人	辛路	辛路	设 计	宋菡	宋菡	日 期	2026.05		雨、污水管道平面图	图 号	D04-1



审定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
审核	辛路	辛路	校核	郑泽鑫	郑泽鑫	比例		分项名称		分项编号	
项目负责人	辛路	辛路	设计	宋菽	宋菽	日期	2026.05		雨、污水管道平面图	图号	D04-2



 南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司 ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY	审定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
	审核	辛路	辛路	校核	郑泽鑫	郑泽鑫	比例		分项名称	雨、污水管道平面图	分项编号	
	项目负责人	辛路	辛路	设计	宋荻	宋荻	日期	2026.05			图号	D04-3



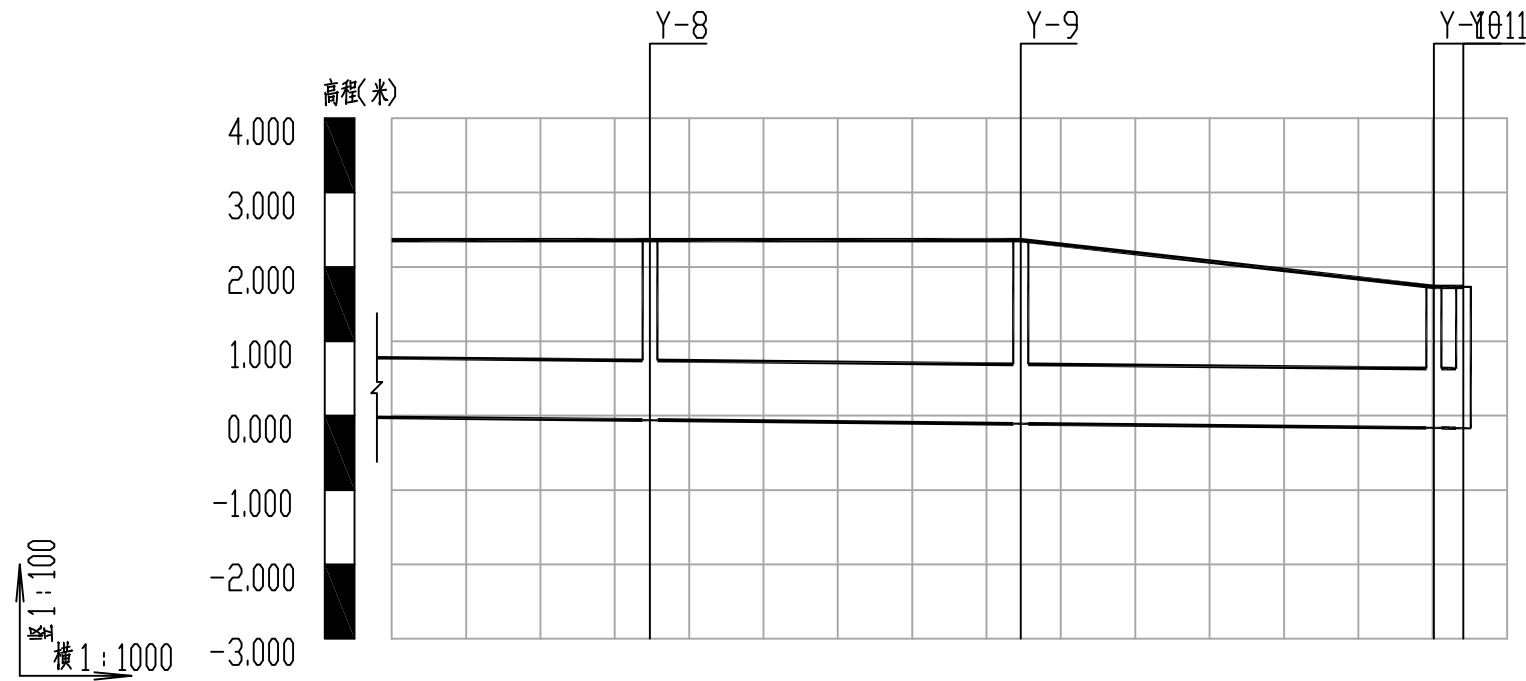
①
2

自然地面标高	2.500	2.500	2.510	2.570	2.470	2.360	2.360	2.360
设计地面标高	2.500	2.500	2.510	2.570	2.470	2.360	2.360	2.360
设计管内底标高	0.220	0.210	0.202	0.173	0.120	0.060	0.000	-0.035
管内底埋深	2.28	2.29	2.31	2.4	2.35	2.3	2.36	2.4
管径及坡度	dn800 i=0.1%							
平面距离	L=10.25	L=7.54	L=29.64	L=52.3	L=60	L=60	L=60(35.27)	
井编号	Y-1	Y-2	Y-3	Y-4	Y-5	Y-6	Y-7	

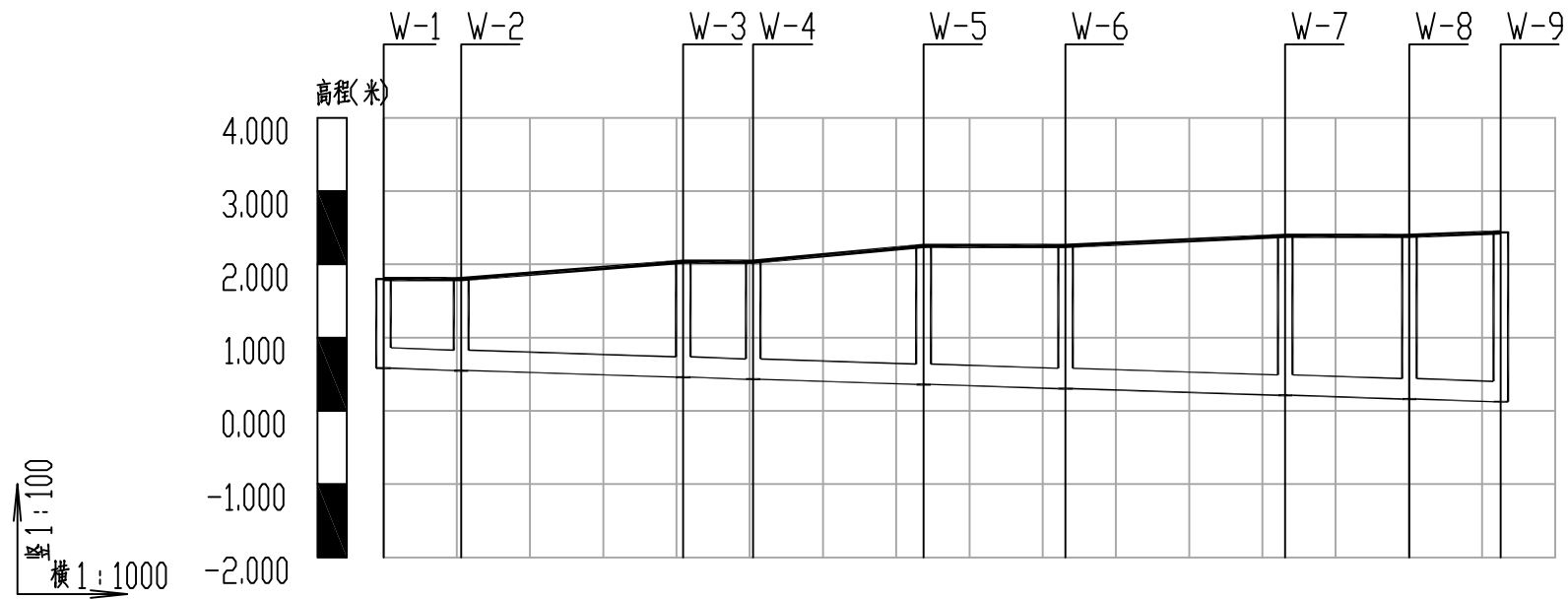


南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司
ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY

审定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
审核	辛路	辛路	校核	郑泽鑫	郑泽鑫	比例		分项名称		分项编号	
项目负责人	辛路	辛路	设计	宋荻	宋荻	日期	2026.05		雨、污水管道纵断面图	图号	D05-1



自然地面标高	2.360	2.360	2.360	1.730	1.730
设计地面标高	2.360	2.360	2.360	1.730	1.730
设计管内底标高	-0.025	-0.060	-0.110	-0.165	-0.169
管内底埋深	2.39	2.42	2.47	1.9	1.9
管径及坡度	dn800 i=0.1%				
平面距离	L=60(34.73)	L=49.87	L=55.55	L=3.98	
井编号	Y-8		Y-9	Y-10 Y-11	



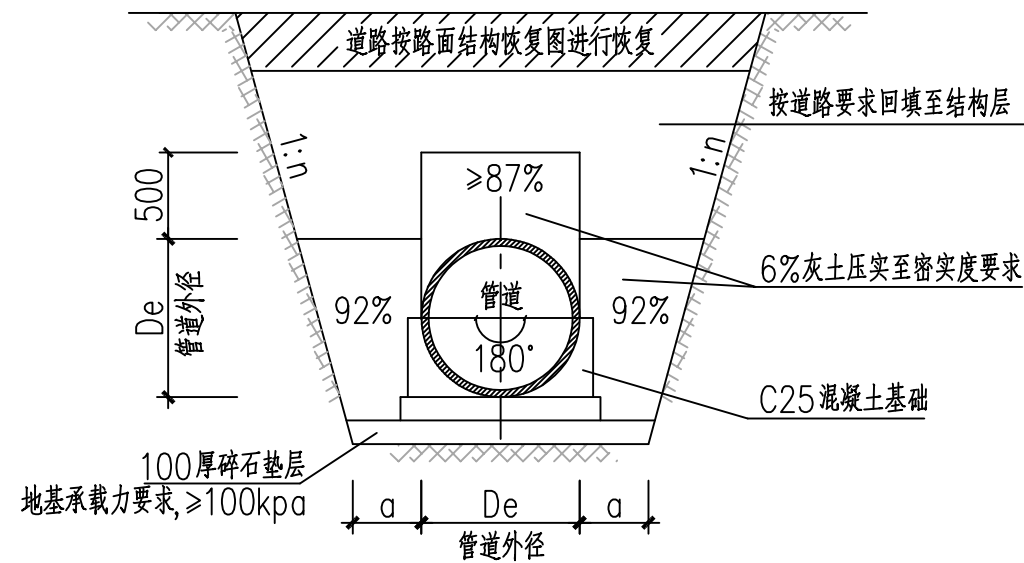
自然地面标高	1.798	1.798	2.035	2.035	2.250	2.250	2.390	2.390	2.437
设计管内底标高	0.583	0.551	0.460	0.432	0.362	0.304	0.214	0.163	0.125
管内底埋深	1.22	1.25	1.57	1.6	1.89	1.95	2.18	2.23	2.31
管径及坡度	DN315 $i=0.3\%$								
平面距离	L=10.61	L=30.31	L=9.56	L=23.26	L=19.39	L=30	L=16.95	L=12.48	
井编号	W-1	W-2	W-3	W-4	W-5	W-6	W-7	W-8	W-9

污水管纵断面图



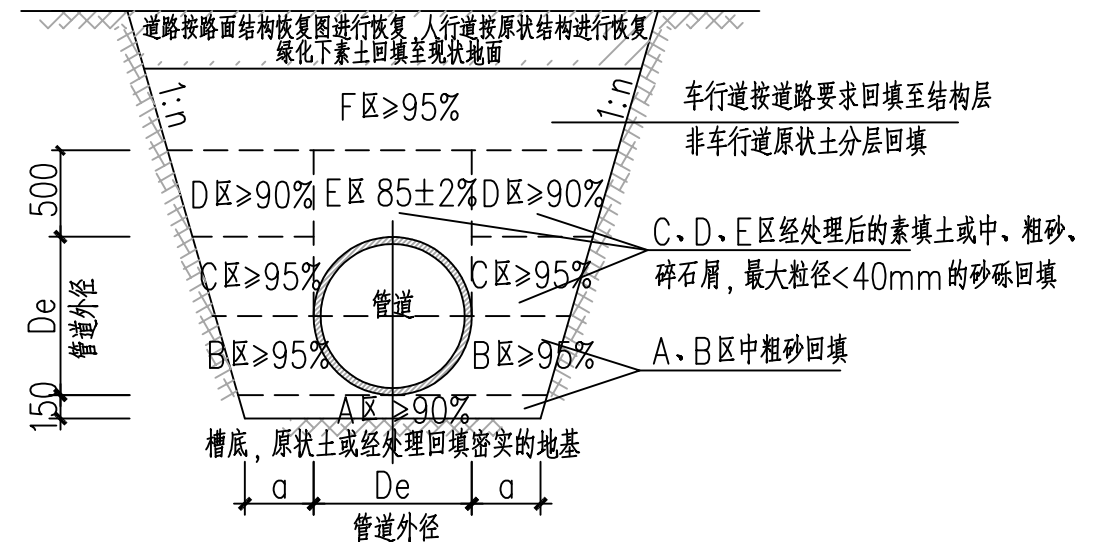
南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司
ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY

审 定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
审 核	辛路	辛路	校 核	郑泽鑫	郑泽鑫	比 例		分项名称		分项编号	
项目负责人	辛路	辛路	设 计	宋菽	宋菽	日 期	2026.05		雨、污水管道纵断面图	图 号	D05-3



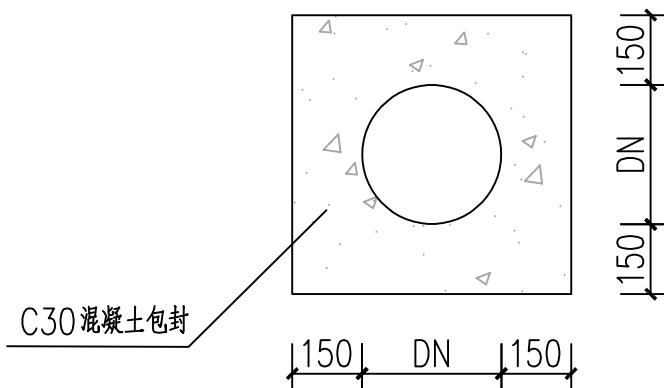
钢筋混凝土管道沟槽回填分区及密实度示意图

注：坡比按照1:0.67



塑料管道沟槽回填分区及密实度示意图

注：坡比按照1:0.67



管道包封大样

注：本图适用于道路下管道覆土≤0.70m或绿化带下管道覆土≤0.40m

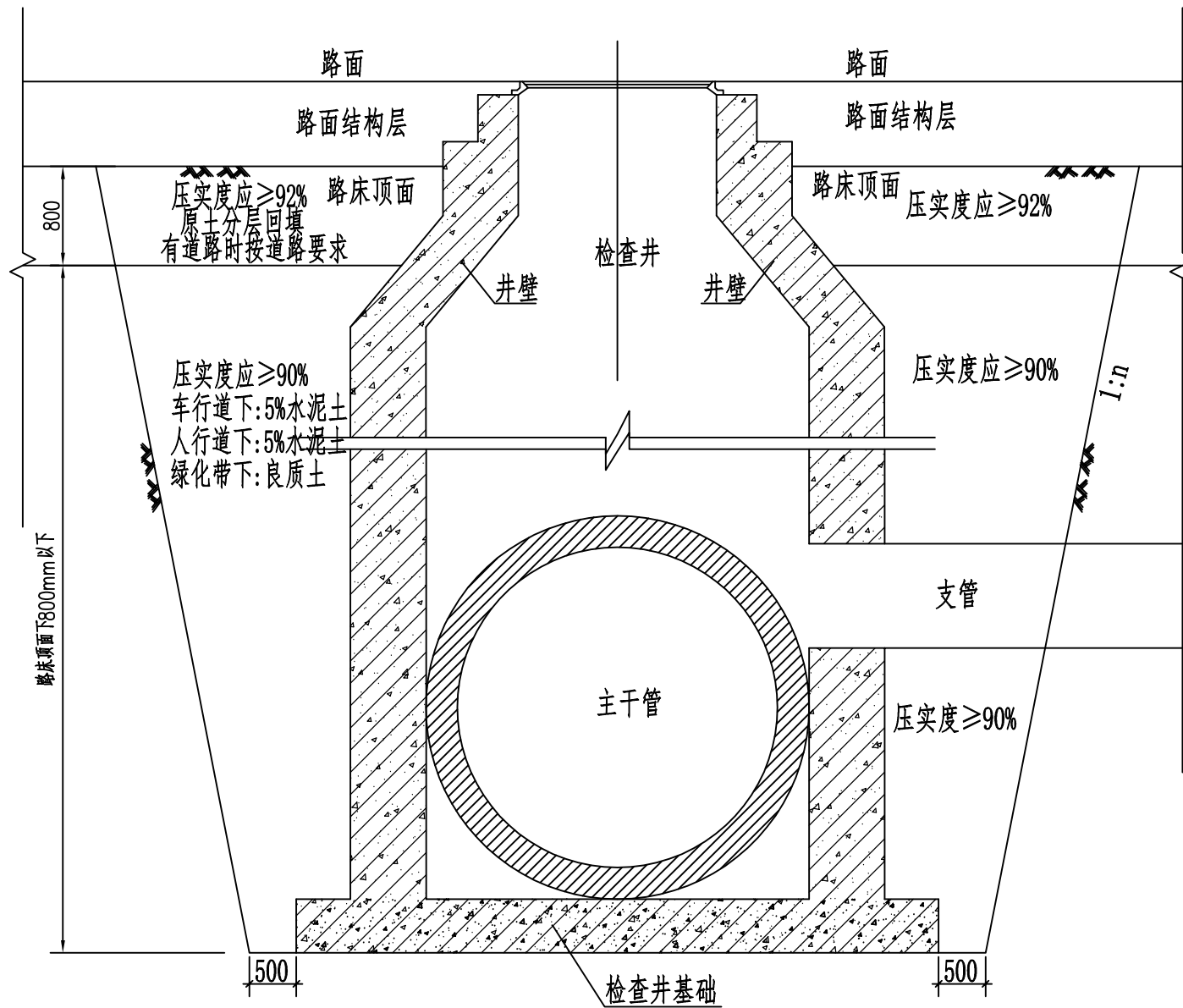
说明：

- 1、绿化带下，管道采用C30混凝土包封15cm后，素土回填至原地面。
- 2、道路下，若管顶距离到路面层底≥45cm，则管道先采用C30混凝土包封15cm后，再采用二次碎石回填至道路面层底；若管顶距离道路面层底<45cm，则采用C30混凝土直接包封至道路面层底。



南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司
ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY

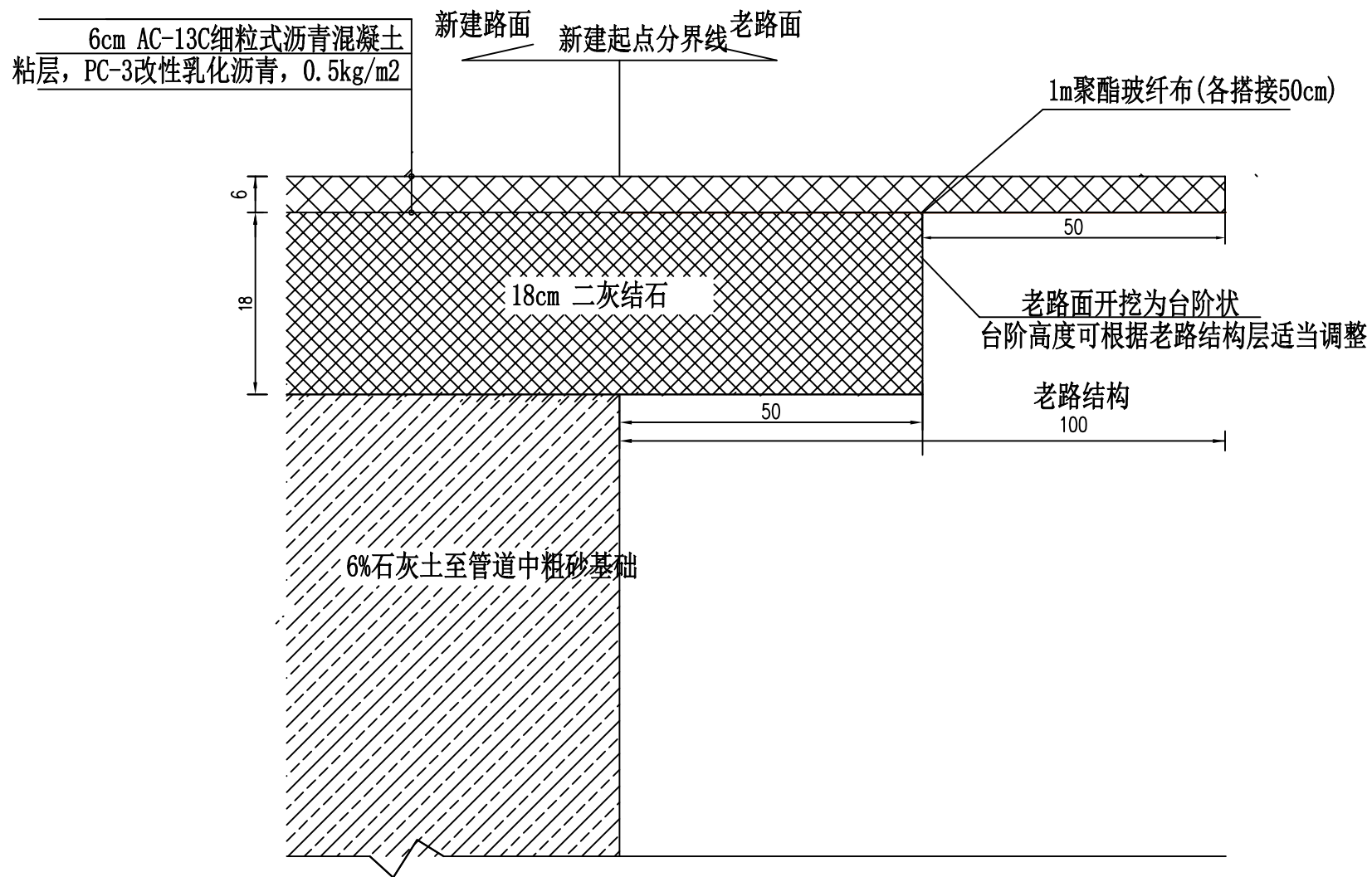
审定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
审核	辛路	辛路	校核	郑泽鑫	郑泽鑫	比例		分项名称		分项编号	
项目负责人	辛路	辛路	设计	宋菡	宋菡	日期	2026.05	沟槽回填示意图、管道包封大样图		图号	D06



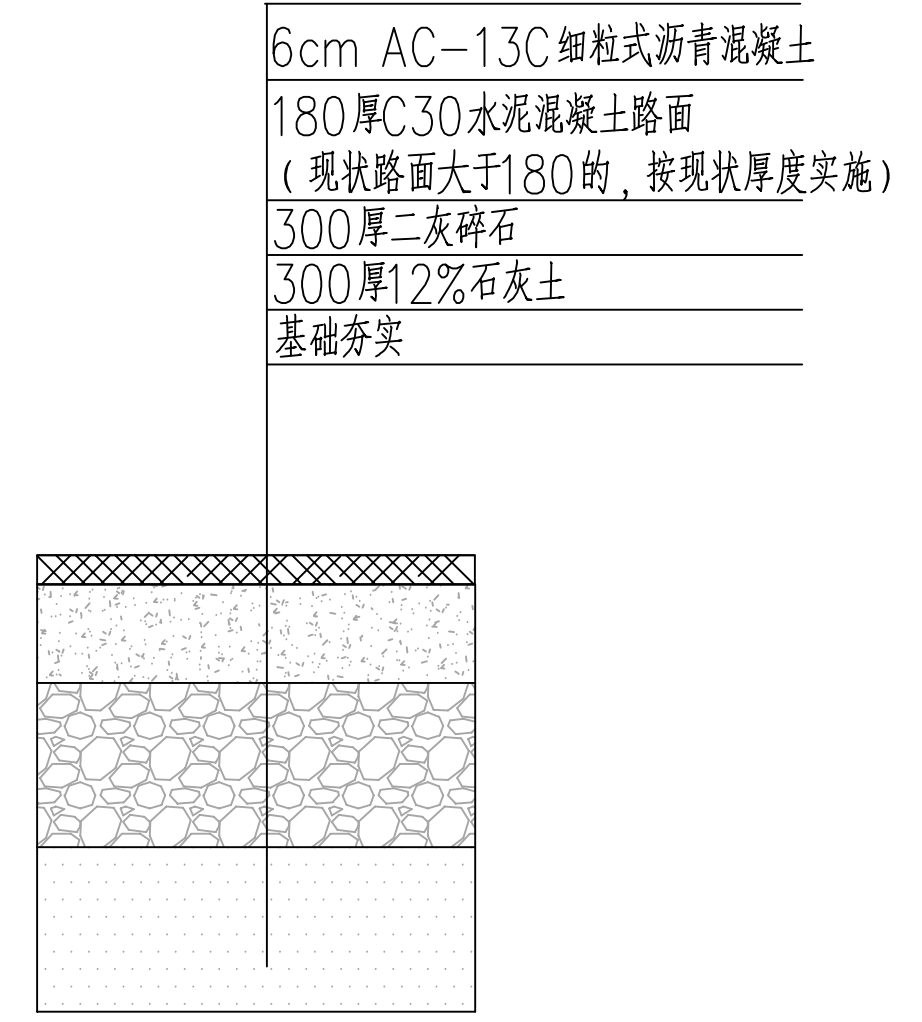
检查井井周回填

- 注：
 1. 单位：毫米。
 2. 图中坡比值应现场试挖后，在边坡稳定安全情况下由项目参建单位共同确定。
 3. 坡比按照1:0.67

审 定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
审 核	辛路	辛路	校 核	郑泽鑫	郑泽鑫	比 例		分项名称		分项编号	
项目负责人	辛路	辛路	设 计	宋菽	宋菽	日 期	2026.05		检查井井周回填大样图	图 号	D07




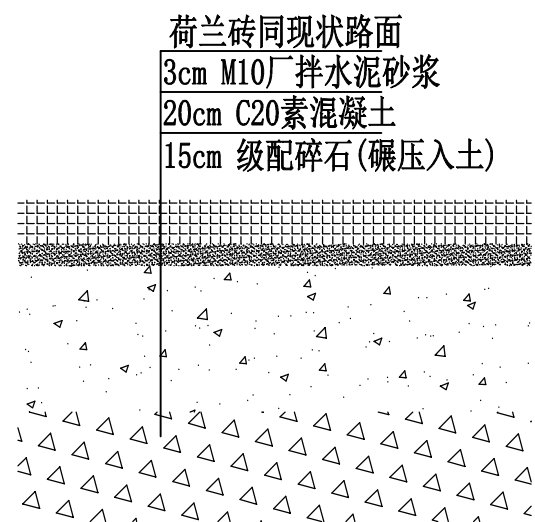
市政路面搭接处端部大样图(沥青路面)



院内混凝土路及沥青结构分层图

附注：
1. 各分层根据现场情况调整，不能低于现状材料规格。

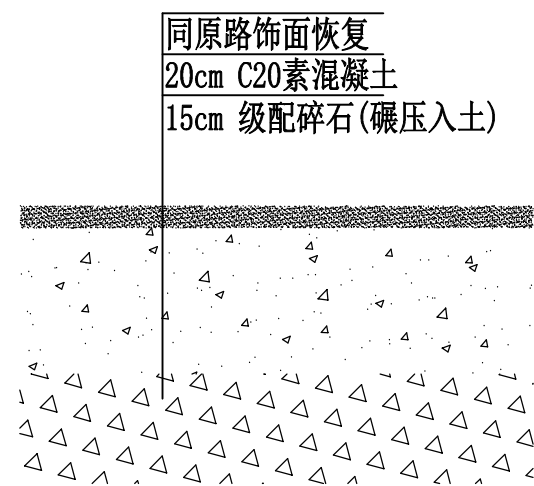
 南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司 ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY	审 定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
	审 核	辛路	辛路	校 核	郑泽鑫	郑泽鑫	比 例		分项名称		分项编号	
	项目负责人	辛路	辛路	设 计	宋 菡	宋 菡	日 期	2026.05	市政路面搭接处端部大样图(沥青路面)		图 号	D08



人行道（荷兰砖）恢复大样图

附注：

1. 本图尺寸以厘米为单位。
2. 荷兰砖之间用1cm M10水泥砂浆勾凹缝。



人行道（混凝土）恢复大样图

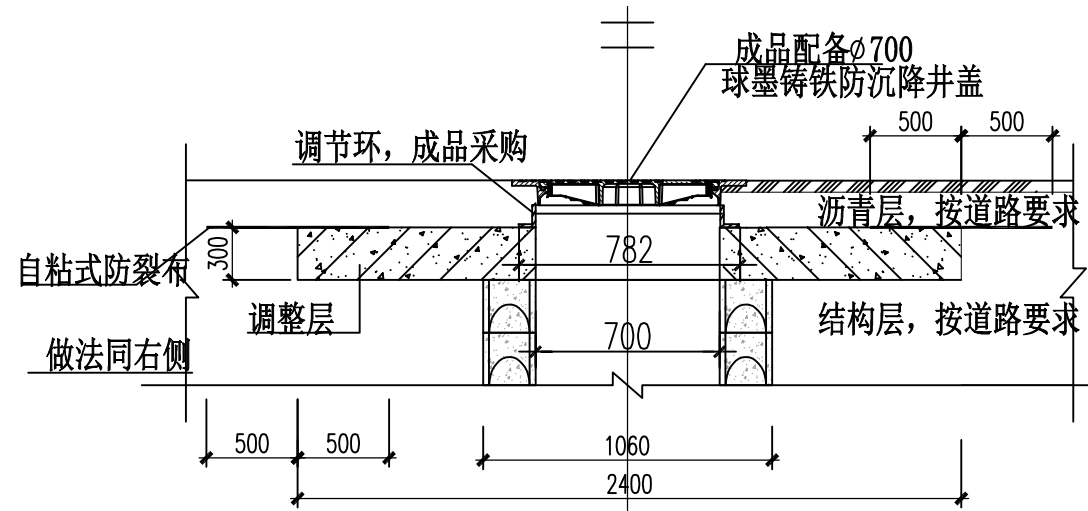
附注：

1. 本图尺寸以厘米为单位。
2. 荷兰砖之间用1cm M10水泥砂浆勾凹缝。

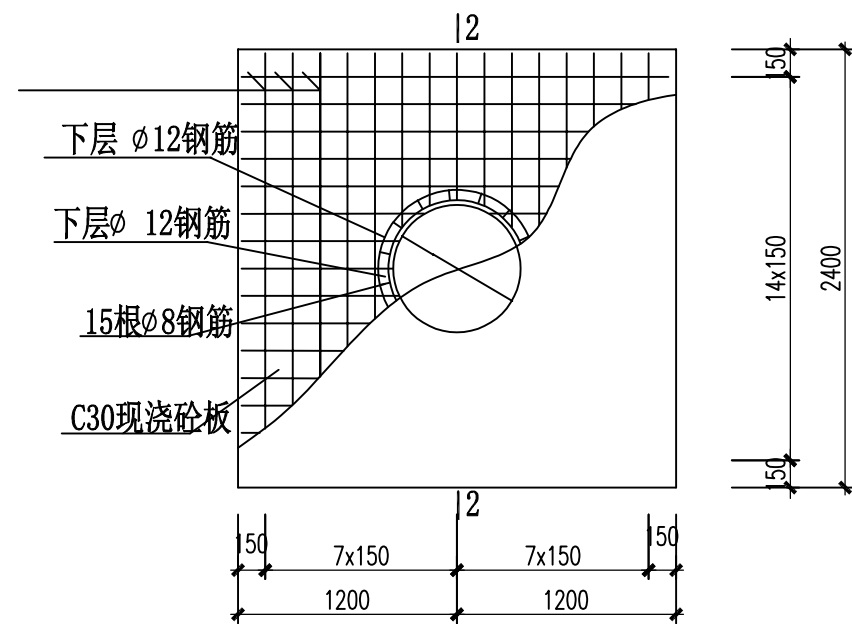


南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司
ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY

审 定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
审 核	辛路	辛路	校 核	郑泽鑫	郑泽鑫	比 例		分项名称		分项编号	
项目负责人	辛路	辛路	设 计	宋菡	宋菡	日 期	2026.05	人行道恢复大样图		图 号	D09

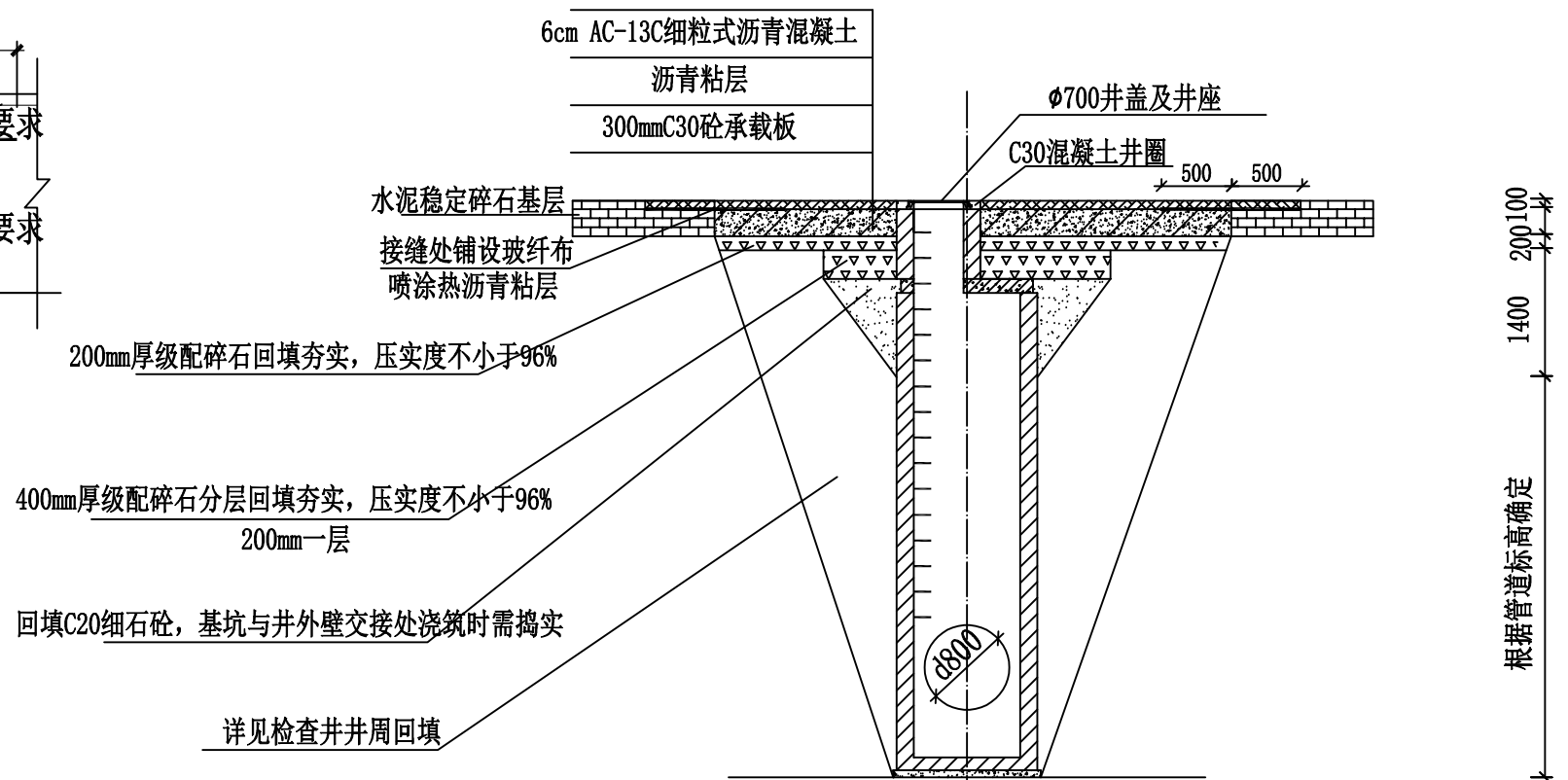


机动车道下检查井井口剖面图

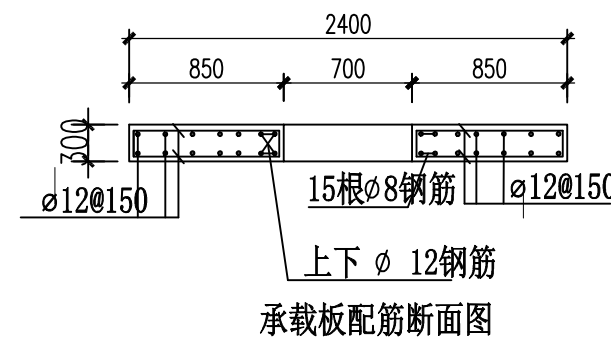


承载板配筋平面图

- 1、道路顶层水稳施工完毕后反开挖安装承载板。
- 2、承载板采用现浇，与周边水稳应连接密实。
- 3、自粘式防裂布为高性能路面专用聚酯布（自酯式）（纵向抗拉强度不小于600N/5cm，横向抗拉强度不小于520N/5cm）搭接长度0.5米，纵向搭接宽度不小于0.5米。铺设施工应符合《土工合成材料应用技术规范》的相关规定。



井圈加固大样图 1:100
(沥青路面)



承载板配筋断面图

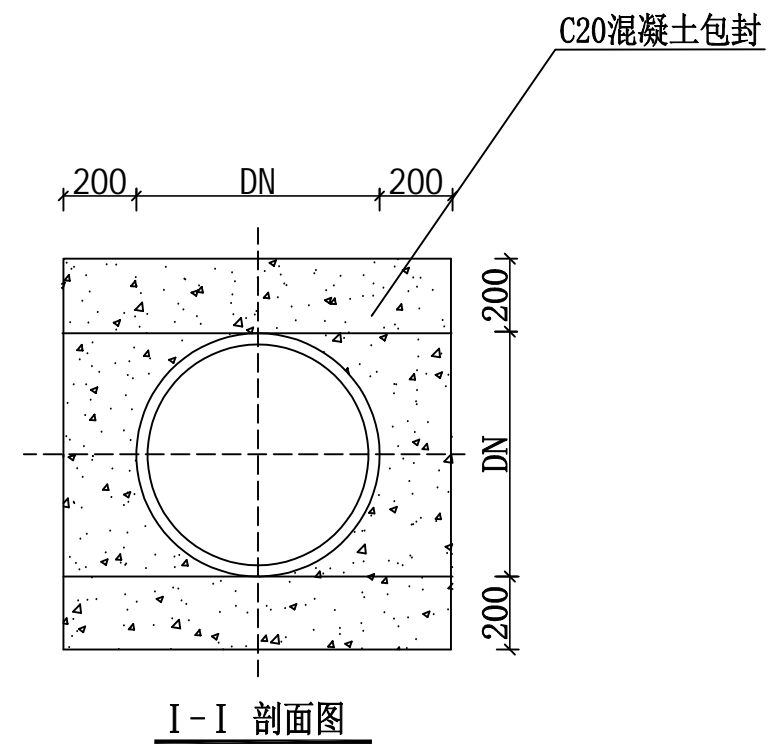
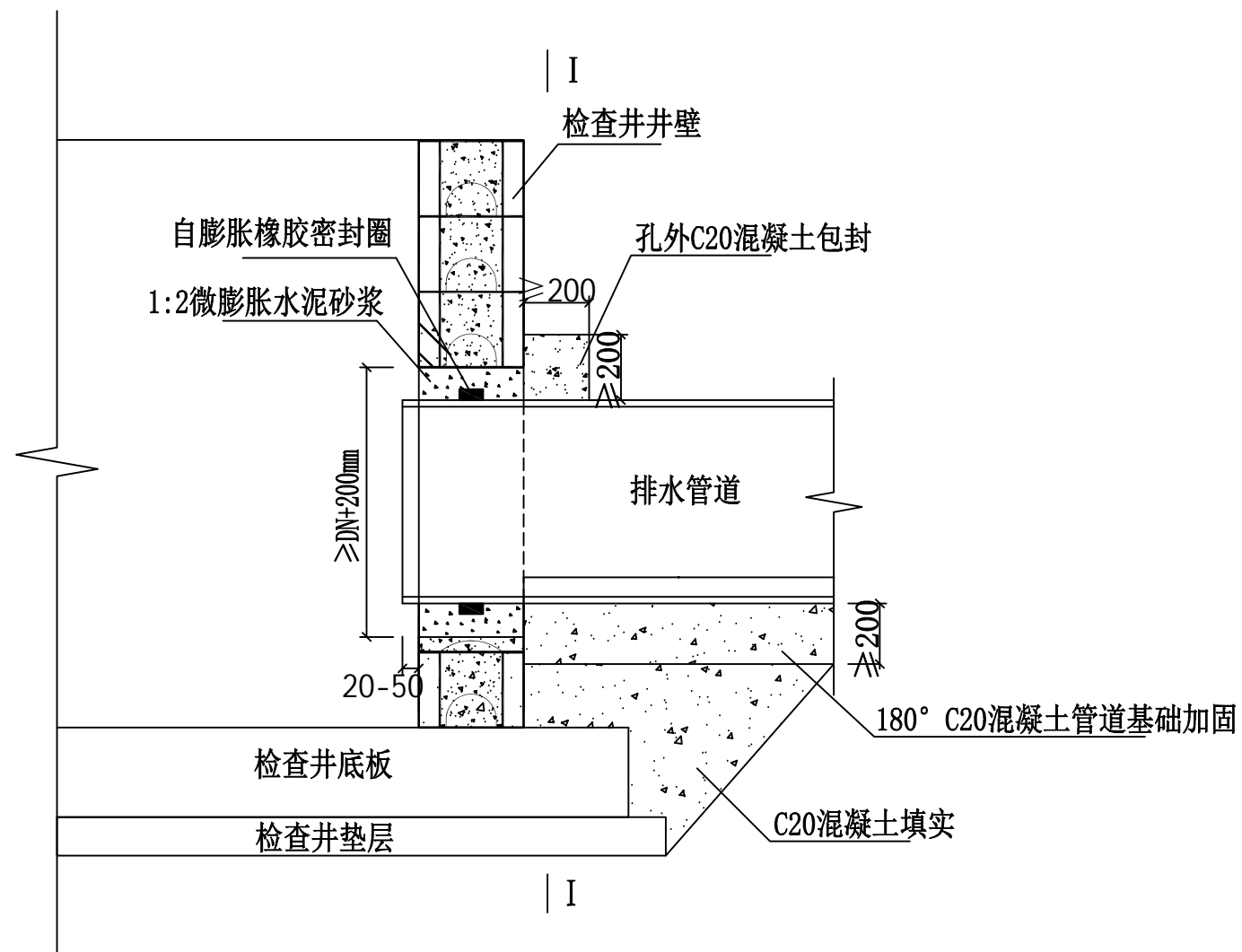
说明:

1. 图中尺寸：除标高以米计外，其它均以毫米计。
2. 聚酯玻纤布材料要求：采用门幅2米的非加筋型聚酯玻纤布；玻纤布的质量 $>125\text{g}/\text{m}^2$ ，抗拉强度(纵横向)不小于 $8\text{KN}/\text{m}$ ，断裂延伸率(纵横向)不大于5%，梯形撕裂强度(纵横向)不小于 35N ，CBR顶破强度不小于 550N 。
3. 本图适用于检查井位于机动车和非机动车道情况。
4. 本说明未尽事宜按现行有关规范、标准及规程执行。



南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司
ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY

审定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
审核	辛路	辛路	校核	郑泽鑫	郑泽鑫	比例		分项名称		分项编号	
项目负责人	辛路	辛路	设计	宋荻	宋荻	日期	2026.05		井圈加固大样图	图号	D10



管道进出井连接及加固大样图

说明：

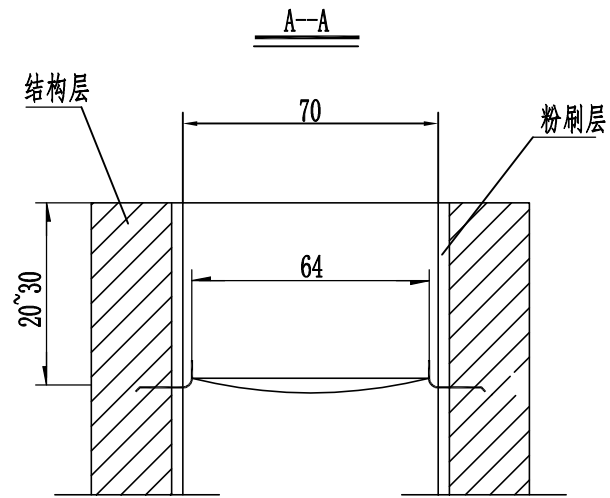
1. 本图尺寸单位为毫米。
2. 管道与检查井的连接采用短管，管道承口应排在检查井的进水方向，管道插口应排在检查井的出水方向。
3. 从管底基础到管顶以上0.5米范围内，必须采用人工对称、分层回填压实，严禁用机械推土回填。
4. 管道与检查井连接处详见管道与检查井连接大样图。



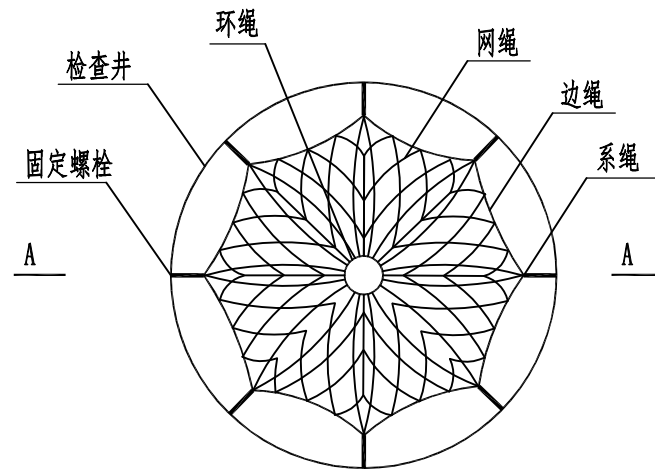
南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司
ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY

审 定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
审 核	辛路	辛路	校 核	郑泽鑫	郑泽鑫	比 例		分项名称		分项编号	
项目负责人	辛路	辛路	设 计	宋 菡	宋 菡	日 期	2026.05		管道进出井连接及加固大样图	图 号	D11

说 明



检查井筒安全网平面图



注:

1. 本图尺寸单位除钢筋直径为厘米; 另有明确说明的除外。
2. 深度大于4米的检查井必须设置安全网。

一、安全网

1. 安全网绳可采用锦纶、维纶、涤纶或其他材料制成, 物理性能、耐候性应符合国家或行业标准的相关规定;
2. 安全网绳断裂强力应符合下表:

网类别	绳类别	断裂强力 (N)
安全网	网绳、系绳	≥1000
	边绳	≥2000
	环绳	≥3000

施工严禁使用有断绳等已损坏的安全网。

二、固定螺栓

1. 固定螺栓采用M6规格以上(直径6毫米)带有挂钩的膨胀螺栓;
2. 膨胀螺栓受力性能应满足下表:

螺栓规格 (mm)	埋深 (mm)	不同基(砌)体时的受力性能(公斤)							
		锚固在75#砖砌体上				锚固在150#混凝土上			
		拉力		剪力		拉力		剪力	
		允许值	极限值	允许值	极限值	允许值	极限值	允许值	极限值
M6	≥35	100	305	70	200	245	610	80	200
M8	≥45	225	675	105	319	540	1350	150	375

3、材质

固定螺栓采用不锈钢304或更好的耐腐蚀等级的材质。

三、安装

1. 用6或8副固定螺栓固定于检查井井壁的砖砌体墙或混凝土上, 固定螺栓沿检查井井筒内同一水平面均匀分布, 挂钩朝上;
2. 安全网的6个或8个系绳和边绳分别悬挂在对应的挂钩上;
3. 安全网需安装于同一水平面, 距离检查井井口20~30cm的坚固墙体上;
4. 初始下垂高度: 安全网安装后的初始下垂高度不宜超过10cm;
5. 安全防坠网安装完成后需要对其进行坠落测试, 参见《GB/T 8834-2006绳索有关物理和机械性能的测定》, 测试合格后方可验收。

四、其余未尽事宜均按照国家相关规定执行。

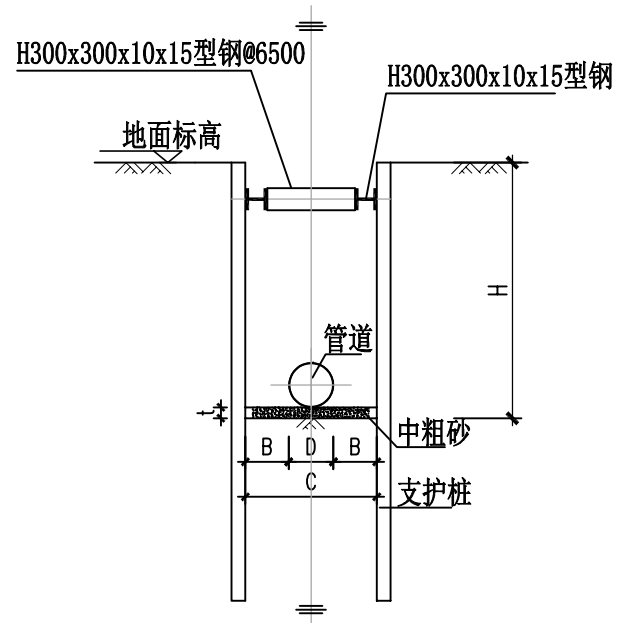
五、参考标准:

- GB 5725-2009 安全网
- JB/ZQ4763-2006 膨胀螺栓
- GB/T 22795-2008 混凝土用膨胀型锚栓型式与尺寸
- CJJ6-2009 《排水管道维护安全技术规程》

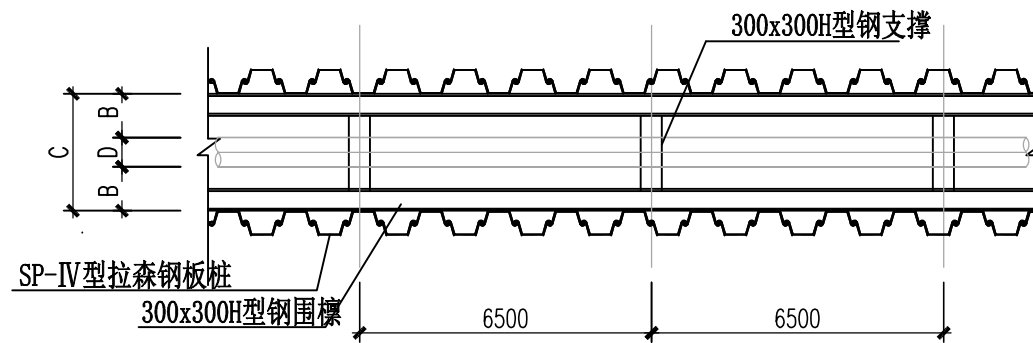


南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司
ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY

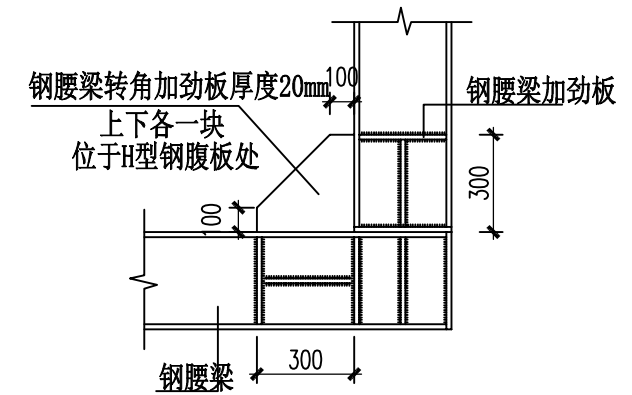
审 定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
审 核	辛路	辛路	校 核	郑泽鑫	郑泽鑫	比 例		分项名称		分项编号	
项目负责人	辛路	辛路	设 计	宋 菡	宋 菡	日 期	2026.05		检查井防坠网大样图	图 号	D12



钢板桩支护断面



钢板桩支护平面布置图



钢腰梁转角加劲板大样图

说明:

- 1、图中尺寸除标高以米计外，其余均以毫米计。
- 2、管径 ≤ 500 中粗砂基础厚度为150mm， $500 < \text{管径} \leq 1000$ 中粗砂基础厚度为200mm，管径为1500中粗砂基础厚度为250mm，管径为2000中粗砂基础厚度为300mm。
- 3、当管道埋深大于2m需要支护时，采用6m长拉森钢板桩支护，具体可结合地质情况及现场情况确定。
- 4、对于放坡段，下口宽度按《给水排水管道工程施工及验收规范》4.3.2执行。
- 5、对于支护段，管径D小于800时，基坑宽度C为1800，管径D小于1200时，基坑宽度C为2300，管径D小于2000时，基坑宽度C为3200。
- 6、沟槽开挖过程槽内不得有积水，施工时必须做好基坑的排水，设计降水深度在基坑（槽）范围内不应小于基坑（槽）底面以下0.5米，降水深度必要时进行现场抽水试验，以验证并完善降排水方案。



南京大学环境规划设计研究院集团股份有限公司
ACADEMY OF ENVIRONMENTAL PLANNING & DESIGN, CO., LTD. OF NANJING UNIVERSITY

审 定	章亮	章亮	专业负责人	郑泽鑫	郑泽鑫	设计阶段	施工图	项目名称	黄沙港镇雨污管网检测及工程设计项目	项目编号	XM261423-01
审 核	辛路	辛路	校 核	郑泽鑫	郑泽鑫	比 例		分项名称		分项编号	
项目负责人	辛路	辛路	设 计	宋 菡	宋 菡	日 期	2026.05	钢板桩支护大样图		图 号	D13