

雨污改造工程施工组织设计方案

一、工程概况

明珠小区建于 1999 年左右。由于建设时间较长，雨污水合流管道长期未得到清掏和养护，导致部分管道受损、堵塞。同时，小区周边地块地势普遍高于明珠小区，每年雨季时，小区内管道管径偏小，加上周边地块雨水流入，导致小区排水不畅。为了解决这些问题，现对明珠小区内排水管道进行改造，重新铺设雨污水管道，符合近几年雨污分流的要求。

经现场调查发现，随着居民生活质量的改善，居民出行交通工具增加，现状道路已无法满足居民出行要求。根据小区居民反映，小区内出现汽车无秩序停车现象，结合小区绿化无人管理，导致小区环境出现“脏乱差”现象。因此，现对小区内道路进行拓宽改造，适当减少绿化，并设置停车位，以解决小区汽车无序停车现象。

二、施工总体部署

一) 施工平面布置原则

本工程处于小区内施工，现场临时设施尽量遵守少占地的原则，集中高效原则，在现场搭设柜式活动房，并合理利用现场场地。总平面布置以充分保障阶段性施工为主要目标。

二) 施工组织机构

工程项目部设总经理、副总经理、工程师、安全员、质量员、材料员、机械员、施工员等职务，各职务分工明确，责任到人。并配备专业的机械设备和技术人员，以保证施工质量和进度。

三) 施工安全措施

为确保施工安全，设立安全管理组织，制定安全管理制度和安全操作规程，落实安全生产责任制，加强现场安全教育和培训，严格按照安全操作规程执行，并定期进行安全检查和隐患排查。

四) 施工质量保证

为保证施工质量，制定质量管理制度和质量控制方案，加强现场质量监督和检验，严格按照质量控制方案执行，及时发现和纠正质量问题，确保工程质量符合要求。

五) 施工进度计划及保证措施

制定合理的施工进度计划，按照计划进行施工，及时调整和优化施工进度，确保工程按时完成。同时，加强现场管理，保证施工进度和质量。

六) 文明施工措施

为保证文明施工，制定文明施工管理制度和文明施工方案，加强现场文明施工教育和培训，落实文明施工责任制，严格按照文明施工方案执行，确保施工过程中不影响周边环境和居民生活。

七) 环保措施

为保护环境，制定环境保护管理制度和环境保护方案，加强现场环保教育和培训，落实环保责任制，严格按照环保方案执行，减少施工对环境的影响。

八) 施工项目管理组织

为保证施工顺利进行，设立施工项目管理组织，负责对施工进度、质量、安全、环保、文明施工等方面进行管理和协调，及时处理施工过程中出现的问题，确保工程顺利完成。

为保证施工进度计划的顺利实施，我们在工程施工前制定了详细的机具使用和进退场计划，具体见各施工阶段施工平面布置图。

在管理目标方面，我们要求本工程的工期为 100 天，施工质量必须以高标准、高要求为起点，抓好各隐蔽工程和分部分项工程的内在质量，确保合格的工程质量。同时，我们完善各项安全规章制度，杜绝重大伤亡事故的发生，轻伤事故频率不超过 5%。我们坚持“标准化”长效管理，积极应用“四新”技术，以优质的管理创造最佳工程效益，最大程度上让利于业主，实行资源的最优配置，努力提高职工的劳动收入，实现企业利润指标。

在施工方案及技术措施方面，我们在开工前准备及测量放线施工全过程做到“六落实”，即施工负责人、施工员、质安员“三位一体”人员落实；施工方案、施工技术措施落实；施工机具设备、检测手段落实。对现场有关管理人员、班组长、操作

人员的技术交底及施工规范、质量验收标准交底落实，各级人员的岗位职责落实，安全质量奖惩制度落实。

在工程重点和工程难点方面，本工程的重点是雨水管道和污水管道的安装。由于本工程位于居民小区内，道路比较狭窄，路两侧居民、进出居民很多，施工工作面狭小，居民作息问题导致的工程复杂问题。因此，我们需要在施工前做好现场准备，设置告示牌提醒驾驶人员和行人注意交通安全，与小区居委会和建筑物业主及管理单位联系并与其沟通、协调，取得他们的理解和支持，做好周围障碍的迁移和相邻建筑物的保护、监控工作。同时，我们要处理好存在大量堆积土方的管道施工段，需要使用挖掘机及渣土车清运至不影响施工部位堆放，具体部位由建设单位现场确认。

施工前需确认地下管线和设施的位置和标高，标明外露的检查井、雨水口、消防栓、人防通气孔和公用事业表具箱等，以避免埋设或堵塞。对于新埋的地下管线，应检查沟槽回填质量，如未达到规范要求，应采取补救措施。在管基施工前必须做好排水措施，以保证施工期间排水畅通。

在进行挖沟和排水时，需要排除积水，挖土应从沟底标高最低端开始。对于低于地下水的管沟或有大量地面水、雨水灌入或因不慎折断原有给水管道凿除沟内积水，均需组织排除积水。

为保证施工顺利进行，需要提前准备建筑材料、机具和设备，这些物资必须按计划到位，以满足工程开工和连续施工的要求。

在管道施工过程中，需要按照施工准备、测量放样、沟槽开挖、基底覆砂（管道基础施工）、管道排放、接口施工、检查井施工、闭水试验、沟槽覆砂和沟槽回填土的顺序进行。在沟槽开挖时，为了保证不破坏两侧路面，需要在锯缝后使用混凝土切割机沿上口边线锯缝，将水泥混凝土路面和沥青混凝土路面锯透。如果管道位于水泥混凝土和沥青混凝土、结构层下，则需要使用岩石破碎机头破碎路面。在开挖前，必须弄清有无地下管线（如电缆、管道等）。

在沟槽开挖施工中，应采用挖掘机进行开挖，自卸汽车运土至土场卸土。基坑开挖时应按槽底最小宽度表开挖，并保持

沟槽两侧土体稳定，以确保“管一同作用”；同时严格控制槽底高程，不超挖或扰动基面。如果局部超挖或发生扰动，不回填泥土，回填最大粒径 10-15mm 的天然级配砂石料或最大粒径小于 40mm 的碎石，并整平夯实。槽底如有坚硬物体立即清除，用砂石回填。

2、在沟槽开挖过程中，如果出现地下水或积水，应立即将水抽出坑外。3、管道基础的开挖应达到设计标高，并经现场监理工程师验收合格后方可进行基底垫层的施工。管道基础采用垫层基础，其厚度应符合设计要求。

对于 DN300~DN600 的雨水管，采用 PVC 实壁管，胶圈接口；对于 DN800~DN1500 的雨水管，采用钢筋混凝土 II 级管。PVC 实壁管基础采用中粗砂基础，管道开挖沟槽回填要求详见附图。钢筋混凝土 II 级管采用混凝土基础，接口采用承插口形式。雨水口采用乙型单篦收水口，具体参见《江苏省排水通用图集》（苏 S01-2012）第 222 页。基础应夯实紧密，表面平整。管道基础的接口部位应预留凹槽以便操作。接口完成后，随即用相同材料填筑密实。

4、管道安装应根据管径大小、沟槽和施工机具装备情况确定人工将管道放入沟槽。待用的管材应按产品标准逐支进行质量检验，不符合标准的管材不得使用，并做好记号，另行处理。安装应由下游往上游依次进行。在下管前，对于规定需进行管道变形检测的断面管材，应预先量出该断面管道的实际直径并做出记号。下管时，可以用人工或小挖机吊装进行。人工下管时，由地面人员将管材传递给沟槽内的施工人员，对放坡开挖的沟槽也可用非金属绳系住管身两端，保持管身平衡均匀溜放至沟槽内，严禁将管材由槽顶边滚入槽内；小挖机下管吊装时，用非金属绳索扣系住，不串心吊装。在雨季施工时，应采取防止管材漂浮的措施，先回填到管顶以上一倍管以上的高度。管安装完毕尚未回填土时一旦遭到水泡，应进行管中心线和管底高程复测和外观检查，如发现位移、漂浮、拔口现象，应立即返工处理。在管道铺设过程中，若发现管道损坏，应将损坏的管道整根更换，重新铺设。

5、管道接口可以采用卡箍式橡胶圈柔性接口。在接口前，应先检查卡环及环内胶圈是否配套完好，确认卡环内胶圈安放位置及接口。接口时，先将接面清理干净，然后将接口端面的中心轴线对齐。接口方法按下述程序进行：接管时，先由一人

用棉纱绳吊往被安装管道的接口，另一人用长撬棒斜插入基础，并抵住该管端部中心位置的横挡板，然后用力将该管缓缓接至预定位置；接口合拢后，人工用扳手将钢箍螺丝固定好，使橡胶密封。

与检查井的衔接处应该清洁干净，确保无杂质和污物，以保证接口的质量和稳定性。

2) 在砌筑检查井时，应注意挂线校核内径和收口段的偏移情况，并且每天砌筑高度不应超过 2m。井砌完后，应及时安装预制井环，确保井环面与路面标高一致，然后再进行座浆垫稳和井盖安放。

3) 管道与检查井的衔接可以采用柔性接口或承插管件连接，并且在砖砌或混凝土直接浇筑时，需要采用中介层的做法。对于软土地基或低洼、沼泽、地下水位高的地段，可以采用短管连接。在进行管道闭水试验时，应按照规范要求进行，严格按照井距分隔带井试验，试验管段长度不宜超过 5 个连续井段。

4) 在施工过程中，应注意铺设承插式管道时承口的方向以及管子间橡胶圈接头和管子与检查井的衔接处的清洁。同时，在砌筑检查井和进行管道闭水试验时，也需要严格按照规范要求进行，以确保施工质量和安全。

胶圈的质量。

2.如果基础位于地下水位以下，则需要先降水至槽底以下至少 0.5米。

3.本工程施工中有多条综合管线，需要与相关管线单位联系并现场协调解决，并派人现场监护以确保安全。

4.施工前必须先复测济川路和江洲路现状污水接入管位置及标高，确定能接入时方能施工。如有不符，请通知设计单位以便调整。

5.管沟基础及检查井井体应落在原状土上且在施工排水过程中不受扰动，用机械挖土时不应超挖，一般要求人工清底。检查井地基承载力特征值要求不小于 100KPa，给水管道地基承载力不小于 80KPa。如果地基承载力达不到设计要求，则需要用 1:1砂石换填达到地基承载力设计要求。基底如遇淤泥，必须清除至好土，并换填 1:1砂石换填，使之不产生不均匀下沉，并达到地基承载力设计要求。

6.路面范围内的井室周围，应采用 5% 水泥石回填，以防止建成后的路面在井周围发生沉降，其回填宽度不宜小于 300mm。车行道下的过路管应用 5% 水泥石回填至道路路基处理层下。

政工程质量检验评定标准），合格后才可回填土。

8.如果在施工过程中出现污水管线与小区现状雨水管交叉碰撞，则在相交位置设置交叉井（详见苏 S01-2012），雨水管断开，污水管通过。

9.施工过程中化粪池出水及杂物间、阳台污废水收集管接入新建污水管的位置可根据现场情况调整。化粪池进出水管可根据化粪池位置调整，保证污水顺畅至新建污水管。调整数据需报设计、监理和业主等单位同意后方可实施。本次住宅污水出户管不在工程范围内，施工过程中需清淤疏通，如遇损坏，进行更换。

10.施工过程中对绿化、停车场、路牙石等破坏，施工结束后进行现状恢复。

11.本说明未涉及的施工技术和质量要求，按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB-2008）和其他相关规范执行。

12.雨水管道遇到不明管线时，应及时与设计单位联系，并与甲方、监理、管线部门等相关单位一起协商解决。

路面恢复：

南北向主路车行道结构设计方案为 4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C）和 6cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C），以及 0.6cm 沥青下封层。

路基处理要夯实，以确保道路的稳定性和耐久性。主路采用了 15cm C35 混凝土和 20cm 碎石灰土（碎石：灰土=7:3）的结构设计。别墅区道路也采用了相同的结构设计。停车位的结构设计则包括 6cm C35 彩色混凝土和 9cm C35 混凝土。

在路面材料方面，沥青面层采用适用于本地 1-4 气候分区 70 号 A 级道路石油沥青。粗集料包括碎石、破碎砾石等，必须由具有生产许可证的采石场生产、加工。粗集料应该洁净、干燥、表面粗糙，质量技术要求应符合规范的要求。粗集料的粒径规格应符合规范的要求。细集料包括天然砂、机制砂等，必须由具有生产许可证的采砂场、采石场生产、加工。细集料应该洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配，其质量应符合规范的要求。

4. 填料沥青混合料的矿粉必须采用憎水性石料经过磨细得到的矿粉，需要除净原石料中的泥土杂质，并保证矿粉干燥、

F40-2004 表 4.10.1 的规定。

5.中料式沥青混合料使用 AC-16C，粗集采用石灰岩，采用厂拌机铺设。

6.沥青下封层采用层铺法的单层式沥青表面处治，厚度为 0.6cm。

7.透层材料：水稳碎石顶面必须浇洒沥青透层油，透层沥青采用慢裂的洒布型乳化沥青，沥青用量为 1.5Kg/m²，矿料粒径为 3-5mm，用量为 7-9m³/1000m²。

8.在新老路面搭接处下面层底应设置高性能聚酯防裂布，其各项指标应符合《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/T D32-2012）11.2.2条的要求，包括极限单位面积抗拉强度、极限延伸率、CBR 顶破强度等。

10, 不得使用淤泥等腐殖质高的土, 塑性指数偏大的粘性土需粉碎, 土块的最大尺寸不应超过 15mm。

10.砂、碎石、砂含泥量应不超过 5%。

11.级配碎石应质地坚硬, 符合规定级配, 最大粒径不应超过 40mm, 需满足表 1 中规定的强度石料饱水抗压强度与混凝土设计抗压强度比、石料强度分级、针片状颗粒含量、硫化物及硫酸盐含量和泥土杂物含量等要求。

12.混凝土采用商品混凝土。

3.砼面层浇筑需满足技术要求, 包括颗粒级配筛孔尺寸、累计筛余量、强度石料饱水抗压强度与混凝土设计抗压强度比、石料强度分级、针片状颗粒含量、硫化物及硫酸盐含量和泥土杂物含量等。

施工时, 商品砼应运至浇筑地点前, 先进行砼配合比和砂、碎石实验报告的测定, 并将结果报监理工程师验收, 只有经过验收合格的砼才能使用。在振捣砼时, 应使用平板式或插入式

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/145002303102011330>