

暖通	给排水	工艺	自控	
建筑	结构	电气	暖通	

施工图设计说明

（9）新建管道接入现状检查井后，需保障现状检查井满足使用功能、防渗及安全的要求，若无法满足，则需对现状检查井进行修复或重建。

（八）管道抗震设计

1、本工程抗震设防烈度6度，设计基本地震加速度0.10g，设计地震分组第一组。本工程建筑场地类别为（Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）类，建筑抗震设防类别乙类。

2、本工程采用橡胶圈柔性接口承插式连接的埋地混凝土管道与整体连接埋地塑料管道经验算均符合GB55002抗震通用规范要求。

3、本工程管道与检查井等构筑物连接采用柔性连接方式，符合抗震设计的构造要求。

（九）道路恢复设计

以恢复现状道路（含机动车道、非机动车道、人行道等）为原则，基本保持现有道路线形及纵坡。道路恢复范围为管道施工开挖影响范围，具体设计详见大样图。

（十）相关附属工程

包括雨水口改造、管网疏浚、道路破除及恢复、管线迁改、绿化设施破除及恢复等工程内容，该部分工程量按实际发生计量。

六、施工方法

（一）管道放线与开槽

1.管道放线见平面图检查井坐标及桩号。

2.当沟槽深度≤3m，无建、构筑物限制情况下，采用放坡开挖，杂填土建议边坡坡度采用1:1.25，素填土建议边坡坡度采用1:0.67，粉质粘土建议边坡坡度采用1:0.5，（GB 50268-2008）执行。若现场施工条件不允许时，应根据实际情况作试验段得出安全、经济的边坡比，或采用安全的支护措施。

3.沟槽弃土应随时清理，堆放在距沟槽上边缘10m以外，沟槽开挖过程中及成槽后应避免出现振动荷载。槽底原状地基土不得扰动，开槽应预留0.3m原土，待铺管时再人工清除。

4.施工降排水

（1）施工时槽底不得受水浸泡，应根据不同土质及地下水情况制定合理的降排水措施，将水位降至槽底以下不小于0.5m，方可进行基础施工、管道铺设等工序，不得带水施工、带水回填。

（2）施工过程中不得间断降排水，当管道未具备抗浮条件时，严禁停止降排水。

（3）当沟槽距离现状建筑物较近时，施工时应精心组织，分段开挖，加强监测，管道严密性验收合格后尽快回填，避免长时间降水对周围建筑物的影响。

（4）施工降排水不应排入市政污水管网。

（二）地基处理

1.管道及构筑物基础施工前，应对槽底进行检查，不得有积水或软泥，压实度不小于90%。若压实度不满足要求，应对沟槽底部进行夯实。埋地塑料排水管道地基承载力特征值不小于80kPa，钢筋混凝土管道、金属管道及检查井地基承载力特征值不小于100kPa，出水口地基承载力特征值不小于100kPa。

2.沟槽开挖完成后，应由建设、施工、监理、勘察、设计等相关单位进行验槽，合格后方可实施下步工序。若现场地质情况与勘察报告有较大出入，由各参建单位协商确定具体处理方案。

3.当管道基础位于淤泥、淤泥质土等软土地基时，如厚度小于0.5m，继续开挖至满足要求的持力层，超挖部分采用粒径小于40mm的碎石并拌合粗砂分层压实整平至基底高程，每层虚铺厚度不得大于0.2m，压实至承载力达标；如厚度大于0.5m，先清除0.5m不良土层并对0.5m以下部分的软土进行抛石挤淤，处理至该土层稳定后，

采用粒径小于40mm的碎石并拌合粗砂分层压实整平至基底高程，每层虚铺厚度不得大于0.2m，压实至承载力达标。

4.根据地质勘察报告，地基承载力特征值均满足设计要求。

5.管道沟槽应保证在无水状况下施工，如沟槽被浸泡，排干积水后晾槽，彻底清除槽底扰动土，换填碎石并分层夯实，压实至承载力达标。

6.填方路段应先清除耕植土，按道路要求回填至设计管顶以上0.5m，然后反开槽敷设管道。

（三）沟槽回填

管道回填是保证管道施工质量的重要部分，必须严格按照要求进行。

1.回填材料

（1）沟槽回填时，不得回填淤泥、有机物或杂填土，回填材料中不得含有石块、砖或其它杂物。

（2）聚乙烯缠绕结构壁管（B型）管底腋角范围内采用中、粗砂回填，压实度≥95%；管道两侧采用中、粗砂回填，压实度≥95%；管顶以上0.5m范围内，采用中、粗砂回填，管道两侧压实度≥90%，管道上部压实度85±2%；管顶0.5m以上至道路结构层范围内，采用符合要求的原状土或素土回填，压实度符合道路、场地要求，且不小于90%。

回填压实度按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）表4.6.3-1的要求执行。

（3）路面范围内的井室、雨水口及其他附属构筑物周围，采用石灰土、砂、砂砾等材料均匀回填，回填宽度不小于0.4m，回填压实度根据路面要求确定，但不低于95%。其余部分采用符合要求的原状土或素土回填，压实度满足道路要求且不小于90%。

2.回填要求

（1）回填时沟槽内不得有积水，砖、石、木块等杂物应清除干净。

（2）管道安装严密性验收合格后立即回填，先回填管道腋角处，夯实后再回填管道两侧。回填、夯实应分层对称进行，每层回填土高度不应大于0.2m，不得单侧回填、夯实。

（3）沟槽回填应从管道、检查井两侧同时对称均衡进行，确保管道、检查井不产生位移。必要时应对管道采取临时限位措施，防止管道上浮。

（4）管底基础至管顶以上0.5m范围内，必须采用人工回填，轻型压实设备夯实，不得采用机械推土回填。

（5）管顶0.5m以上采用机械回填压实时，应从管轴线两侧同时均匀进行，并分层夯实、碾压，且应按压实机械的轮压，验算压实过程中管道的环截面变形和环截面强度，确保在允许的范围内。

（6）当沟槽采用钢板桩支护时，在回填达到规定高度后，方可拔桩。拔桩应间隔进行，随拔随灌砂，必要时也可采用边拔边注浆的措施。

（7）在软土地基、地基不均匀、高地下水位、地下水流动区内的管段，当遇管道周围土体可能发生细颗粒土流失的情况时，应采用铺设土工布的措施，按照图集《埋地塑料排水管道施工》（04S520）页58施做，土工布密度不宜小于250g/m²。

（四）管线迁改及保护

1.施工前施工单位需对工程影响范围内的现状管线进行详细踏勘和深入调查。

2.桥石路明开挖段涉及一条预留电缆暗沟保护。

3.施工单位施工前应编制管线迁改及保护方案并报监理及管线产权单位审查确认。雨、污水管与给水管、燃气管的交叉处，当两管外壁净距小于200mm时，建议在交叉处改填中粗砂，填砂面积为3D×3D(D为交叉管直径)，填砂厚度从雨、污水管顶至给水干管管顶。



湖南省金天石建筑设计有限公司
HUNAN JINTIANSHI ARCHITECTURE DESIGN CO., LTD.
建筑行业 甲级★证书号：A143005200 市政行业 乙级★证书号：A243005207

建设单位
CLIENT

岳阳市司法局

工程名称
PROJECT

岳阳市强制隔离戒毒所迁建项目市政相关配套设施项目

图名
DRAWING NAME

施工图设计说明（三）

设计号
DESIGN NO.

JTS2025-1

总经理
GENERAL MANAGER

陈世海

项目负责人
CAPTAIN

陈宇

设计
DESIGNED BY

毛贵龙

校对
CHECKED BY

杨

审核
EXAMINED BY

吴佳

审定
APPROVED BY

审定

图别
DRAWING TYPE

水施

图号
DRAWING NO.

03

日期
DATE

2025.09