

设计施工说明

一、设计依据:

- 1.《中华人民共和国工程建设标准强制性条文—城市建设部分》
- 2.《上海市工程建设地方标准强制性条文》
- 3.《室外排水设计标准》GB50014-2021
- 4.《污水综合排放标准》GB8978-1996
- 5.《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ143-2010
- 6.《污水排入城镇下水道水质标准》DB31/445-2009
- 7.《混凝土结构设计规范》GB50010-2010（2015版）
- 8.《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069-2002
- 9.《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141-2008
- 10.《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202-2018
- 11.《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015
- 12.《给水排水工程管道结构设计规范》GB50332-2002
- 13.《热塑性塑料管材环刚度的测定》GB/T9647-2015
- 14.《埋地用聚乙烯结构壁管道系统》GB/T19472-2019
- 15.《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008
- 16.《上海市地基基础设计标准》DGJ08-11-2018
- 17.《上海市基坑工程技术标准》DG/TJ08-61-2018
- 18.《上海市排水管道通用图集》（上海市城市建设设计研究院，1992年12月）
- 19.《上海市排水管道图集》DBJT08-123-2016
- 20.《城镇排水工程施工质量验收规范》（第1部分：管道工程、第2部分：构筑物工程）DG/TJ08-2110-2012)
- 21.《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015
- 22.《室外给排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003
- 23.《上海市污水综合排放标准》DB31/199-2019
- 24.《城乡排水工程项目规范》GB55027-2022
- 25.《上海市城镇雨水排水设施规划和设计指导意见》（沪水务【2014】1063号）
- 26.《上海市排水检查井塑料防坠格板应用技术规程》（沪水务【2014】1129号）
- 27.《上海市住宅小区雨污混接改造技术导则》（上海市水务局/上海市房屋管理局）
- 28.甲方提供的地形图
- 29.甲方委托的给排水物探单位提供的地下管线探测报告和CCTV检测报告

二、工程概况

- 1.本工程为吴中路928号场地修缮工程，结合综合修缮同步实施场地内的雨污水分流改造工程。

- 2.本次改造内容包括室外排水管道改造以及其他改造。

三、施工说明:

- 1.本图尺寸单位：标高及管长以米计，管径以毫米计。本次设计标高为绝对标高，采用吴淞高程。

- 2.管材:建筑物出墙管采用UPVC排水管，橡胶圈接口，环刚度≥4kN/m2；室外雨、污水管道管径DN150~DN400雨污水管道均采用UPVC加筋管，橡胶圈接口，覆土小于3m，环刚度≥8kN/m²；管材环柔性应满足试样圆滑，无反向弯曲，无破裂；冲击性能≤10%，蠕变比率≤2.5；DN500及以上的雨水管道采用A型HDPE缠绕结构壁管材，弹性橡胶圈承插连接；覆土厚度≤4m，环刚度≥8kN/m²；纵向回缩率≤3%，管材应无分层、无开裂；冲击性能≤10%，蠕变比率≤4。

3.管道基础及施工方法

- 3.1开槽埋管支撑围护
当开槽深度<2m时，沟槽两侧用横列板加水平支撑；当开槽深度≥2.0m并且<3m时，沟槽两侧打钢板桩加水平支撑，排水沟及集水井排除地表水或地下水；开槽深度≥3.0m并且<6m时，沟槽两侧必须打钢板桩，围护钢板桩中间视基坑深度加2~3道水平支撑，打轻型井点，拔除钢板桩时，视周边情况，对重要地段必须跟踪压密注浆。开挖时，密切监测周边情况，如遇淤泥、暗浜等薄弱地段要采取压密注浆等方法进行处理（及时联系设计采取相应措施）。待回填土稳定后拔除钢板桩。

3.2管道基础

- 雨污水管道采用碎石或砾石砂基础，当地基土质较差其地基承载力特征值60≤fak<80kPa或槽底处在地下水位之下时，垫层厚度为200mm，分两层铺设，下面铺150mm厚的碎石（5~40mm）或砾石砂（≤40mm），上面再铺50mm厚砂垫层（中、粗砂）。对软土地基（指淤泥、淤泥质土、冲填土或其它高压缩性土层构成的软弱地基）地基承载力特征值fak<60kPa，或因施工原因地基原状土被扰动而影响地基承载力时，必须先对地基进行加固处理，在达到规定地基承载能力后，再用上述基础形式。基础表面应平整，其密实度应达到85%~90%。

3.3坞膀及回填

- 从管底基础层至管顶以上500mm范围内以中粗砂坞膀；管顶500mm以上采用砾石砂间隔土（10cm砾石砂、20cm土）回填至路基上路床底面，分层夯实。

3.4管道加固措施

- 管道覆土在车行道下小于0.7m，人行道下小于0.6m的情况下，应采用C20混凝土外包加固,也可采用大于外径的中压铸铁管道加固；管道交叉净距不足基础厚度，应采用加固措施。

- 4.UPVC加筋管应符合《埋地用硬聚氯乙烯（PVC-U）加筋管材》GB/T2782的规定；HDPE缠绕结构壁管材应符合《埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统》GB/T19472.2-2004的规定。

- 5.排水管标高指管内底标高，采用管顶平接。

6.检查井设计

6.1污水检查井

- DN150在建筑室外墙基过渡检查井，参照里弄雨水口做法，盖为实心盖；DN250在建筑室外北侧绿化中，采用480×480mm混凝土砌块直线式不落底检查井；DN225、DN300在道路中，采用600×600mm混凝土砌块不落底检查井，埋深≥2.5m采用750×750mm混凝土砌块不落底检查井。检查井底部设流槽。位于绿化带内的窨井采用无防护盖座，井盖采用复合树脂井盖；位于车行道下的窨井采用钢纤维混凝土井盖，并应安装塑料防坠格板，防坠隔板技术要求参见《上海市排水检查井塑料防坠格板应用技术规程》（沪水务【2014】1129）。阳台废水管接入室外污水检查井前应设置水封井，水封井采用成品塑料水封井。

6.2雨水检查井

- DN225、DN300在绿化中或小区支路下采用480×480mm混凝土砌块落底检查井；DN300、DN400在主干道下采用600×600mm混凝土砌块落底检查井，埋深≥2.5m采用750×750mm混凝土砌块落底检查井；DN500采用750×750mm混凝土砌块落底检查井；DN600~DN800采用1000×1000mm混凝土砌块落底检查井；落底均为300mm。位于绿化带内的窨井采用无防护盖座，井盖采用复合树脂井盖；位于车行道下的窨井采用钢纤维混凝土井盖，并应安装塑料防坠格板，防坠隔板技术要求参见《上海市排水检查井塑料防坠格板应用技术规程》（沪水务【2014】1129）。

- 7.雨水口采用I型雨水口，雨水口间距不得大于15m，雨水口布置结合现有雨水口位置，雨水口与雨水井之间的连接管采用DN225的UPVC加筋管材。

- 8.排水检查井的详细做法按上海市排水管道通用图，并参考《排水检查井》20S515。

- 9.图中未注明标高的污水支管的起始端覆土深度和设计坡度如下:

- 排水支管（绿化下）:DN225 起始端覆土深度≥50cm i=3‰

- 10.塑料排水管道与检查井连接处的做法见《埋地塑料排水管道施工》（04S520）。

- 11.1雨污水管道用相应直径的圆球物体，作通球扫线检查。（建议在施工中分阶段检查）

- 11.2污水管道闭水检验采用抽查方法进行，按每四段管道抽查一段。（两检查井之间的管道为一段）

- 11.3其他要求参照：上海市工程建设规范《市政排水管道工程施工及验收规程》（DG/TJ08-2110-2012）

- 12.施工前应对原有地下管线资料和地面设施进行详细调查，并开挖样洞，若发现问题请及时与有关部门联系。施工时应对其他管线加强保护。

- 13.施工中如发现图纸与现场实际情况有出入或遇到特殊状况，请及时与设计单位联系，采取解决措施。

- 14.本说明中未涉及的按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）、《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）、《埋地塑料排水管道施工》（04S520）及相关规范规程执行。

- 15.应结合现场实际情况复核出口标高和管径。

四、其他

- 1.现场需对图纸上各排水出口进行复核，无误后方可实施。

建设单位 CLIENT	
工程项目 PROJECT NAME	
吴中路928弄场地修缮	
项目 编号 PROJECT NO	
专业 类别 PROFESSIONAL CATEGORIES	给排水
图 名 DRAWING TITLE	
设计说明	
审 定 APPROVED BY	
审 核 REVIEWED BY	
项目负责人 PROJECT RESPONSIBLE	
校 对 CHECKED BY	
设 计 DESIGNED BY	
制 图 DRAWN BY	
比 例 SCALE	1:160
绘 图 日期 DATA	2024.12
图 号 SHEET NO.	P-02