



中国 江苏
CHINA JIANGSU
江苏省江建集团有限公司
设计研究院
DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE
OF JIANGSU PROVINCE JIANGJIAN GROUP CO., LTD

国家甲级工程设计证书编号: A132042982
NATIONAL GRADE-A ENGINEERING DESIGN
CERTIFICATE NO. A132042982

图纸专用章 SPECIAL DRAWINGS SEAL

注册师执业章 REGISTERED OCCUPATION SEAL

附 注 NOTES

会签栏 CONTRIBUTION		
TECHNOLOGIST	DESIGNER	
GENERAL LAYOUT	STRUCTURE	
WATER SUPPLY	VENTILATION	
ELECTRIC	MECHANICAL	
REAL NAME	SIGNATURE	DATE
批 准 APPROVED BY	申 敏	申敏
审 核 AUDITED BY	张红森	张红森
项 目 负 责 PROJECT CHIEF	崔 炜	崔炜
专 业 负 责 CHECK ENGINEER	张红森	张红森
校 对 CHECKED BY	王 韵	王韵
设 计 DESIGNED BY	杜清风	杜清风
绘 图 DRAWN BY	杜清风	杜清风

建设单位 CLIENT
扬州永盛投资有限公司

工程名称 PROJECT NAME
头桥人家安置小区

子项名称 SUB-PROJECT

图 名 TITLE
室外排水设计施工说明 (二)

设计编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN ST.	版 次 EDITION NO.	1
专 业 DISCIPLINE	图 号 DRAWING NO.	比 例 SCALE	
		日 期 DATE	2023.11

(1) 补水的水质应满足雨水供水系统的水质要求；
(2) 补水应在净化雨水供量不足时进行；
(3) 补水能力应满足雨水中断时系统用水量要求。
7.0 雨水回用管采用PE给水管(公称压力1.0MPa)，试验压力0.8MPa。
8.0 供水管道和补水管道上应设水表计量装置。
9.0 排水管道转弯和交接处，其水流转角不应<90度，当管径小于或等于300mm，跌水水头>0.3m时，可不受此限制。污水管道、合流管道与生活给水管道相交时，应敷设在生活给水管道的下面。管道及管道交叉处理:管道接口避开交叉处，按《给水排水管道工程施工及验收规范》4.1.8条执行。
10.0 厂区雨水管道竣工验收时需满足以下条件
(1) 厂区出入口等明显位置增设雨污分流公示牌。
(2) 厂区雨水管道接入市政管道前增设监测井和告示牌。
(3) 厂区雨水管道需提供CCTV检测报告和GIS测量数据。
11.0. 降水:施工降水应按《<给水排水管道工程施工及验收规范>>第4.2.1条的规定进行。
12.0. 当沟槽积水时极易发生浮管问题，因此在雨季或地下水位以下施工时，应做好沟槽的排水工作。
13.0. 特别提醒：施工前请先校核接入点现状管径、管内底标高(现场实测)，如与设计有矛盾，请及时通知设计人员。此条为施工前的必要准备工作。
14.0. 请建设单位将本图提供给相关部门审查后，得到允许后方可施工。
15.0. 施工前，请将本图提供给单体建筑设计单位和地下人防设计单位，以核实室内外排水管网的衔接。施工前，请通知设计人员进行图纸交底。
16.0. 道路下雨水管管顶覆土不得小于0.7米。
17.0. 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。
18.0. 工程竣工后，请对沿线雨污水管再进行一次清查，管道所有堵头应完全打开，清除所有管道内的垃圾。
19.0. 管道工程施工,应遵守国家和地方有关安全、劳动保护、防火、防爆、环境和文物保护等方面的规定。
20.0. 其余未提及的请按现行国家、地方有关规范和规程施工和验收。

工程数量汇总表

项目名称	规格	单位	数量	备注	
雨	DN300	米			
	DN400				
	DN600				
	DN700				
水		米			
	雨水检查井		座		见平面图
	φ700 雨水检查井				见平面图
	φ1000 雨水检查井				20SS15 P29
	φ1250 雨水检查井		见平面图	20SS15 P29	
	雨 水 口	座	见平面图	苏S01-2021-298	
污	钢筋混凝土Ⅱ级管	米	见平面图		
	污水检查井	座	见平面图	20SS15 P29	

- 由于甲方要求不标注雨水用户位置和出户井之间的管道连接长度，故本工程量未统计雨水出户井和连接管道的工程量。
- 排水管道长度扣除了检查井内壁0.0米和雨水口内壁0.0米范围内管段。
- 按水平长度计算,未考虑坡度因素,实际统计数据最终以工程标高为准。
- 表中雨水管段长度不含建筑出户管延长接入检查井的长度，应另计。
- 雨水口所能承受地面荷载需满足：(1)消防车道及沥青路面下：公路-I级 (2)其它铺装路面下：汽-15

DN200 ~ DN600 雨水管道采用Φ1000mm圆形雨水检查井，做法参照20SS15 P29
DN700 ~ DN800 雨水管道采用Φ1250mm圆形雨水检查井，做法参照 20SS15 P29
DN300 污水管道采用Φ1000圆形混凝土污水检查井，做法参照 20SS15 P30
(4) 所有检查井口安装防坠网。塑料井请与厂家联系防坠网的设置。根据规范要求，检查井防坠网应有高强度、耐腐蚀并具有一定承重能力(≥300kg)及其具备较大过水能力。
(5) 检查井井口、井筒和井室的尺寸应便于养护和检修，爬梯和脚窝的尺寸、位置应便于检查和上下安全。
(6) 检查井检修室高度在管道埋深许可时宜为1.8米，污水检查井由流槽顶起算，雨水(合流)检查井由管底起算。
(7) 检查井和管道接口处应采取防止不均匀沉降的措施。
3.0 施工时请注意检查井盖高程与现状路面或绿地标高有效衔接。位于路面上的井盖，与路面持平；位于绿地带内的井盖，井盖的上表面高出土层表面100~150mm，并在井口周围以2%的坡度向外做水泥砂浆护坡。
4.0 本设计排水管与检查井连接均采用橡胶密封圈柔性连接与砖砌检查井的连接，详见大样图。当塑料管道与检查井连接时，检查井基础与管道基础之间应设置过渡区段，过渡区段长度不应<1倍管径，且<1.0m。渐变过渡区回填级配砂石(压实度≥95%)。
5.0 连接雨水口和雨水检查井的管道采用d225钢筋混凝土Ⅱ级管,管坡为0.01,坡向检查井,进路雨水口支管管顶覆土0.90米,如与污水管标高有矛盾时在污水管上侧铺设。雨水口采用防盗措施的铸铁箅子及重型铸铁支座雨水口，透水面积极小图集要求。道路最低点处(低洼处)的雨水口须设置准确。雨水口应采用有沉泥室的井座。
6.0 给水排水管道、设备、设施应设置明确、清晰的永久性标识，并应符合下列规定：
(1) 应在管井、地下室、检查井等明露管道、检修节点设置管道标识，标识系统应由名称、流向等组成。
(2) 标识字体、大小、颜色应方便辨识，且标识的材质符合耐久性要求。
给水、排水、中水、雨水回用及海水利用管道应有不同的标识，并应符合下列规定：
1 给水管道应为蓝色环；
2 热水供水管道应为黄色环、热水回水管道应为棕色环；
3 中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环；
4 排水管道应为黄棕色环。
7.0 室外检查井井盖应有防盗、防坠落措施，检查井、阀门井井盖上应具有属性标识。位于车行道的检查井、阀门井，应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖与井座。
五、管道闭水试验及水压试验
1.0. 重力流塑料管闭水试验见《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143-2010,第6.1条“密闭性检验”的要求并满足《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008的要求。
2.0. 闭水试验或水压试验后，所有堵头必须拆除，并由监理单位检查并做好检查记录。
六、抗震设计
1.0. 依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014第1.0.4抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计；依据《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003第1.0.3抗震设防烈度为6度及高于6度地区的室外给水、排水和燃气、热力工程设施，必须进行抗震设计。
2.1. 抗震地段划分
根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016年版)附录A及《中国地震动参数区划图》，查得扬州市江都区即伯镇设计地震分组为第二组，抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.10g。
2.2. 液化判别
场地 20 米深度范围内的饱和砂土、粉土层为2-2、3-1、3-2、4层，根据《建筑 抗震设计规范》(GB50011-2010)第 4.3.1、4.3.2 条的规定，场地抗震设防烈度为7度，综合判别场地内地基液化等级为轻微。
根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 第 4.2.2 条第 5 款、7度、8度且地基土为可液化地段或9度的地区，室外埋地给水、排水管道均不得采用塑料管。
管网上的阀门、检查井等附属构筑物不宜采用砌体结构和塑料制品。本项目埋地管道均采用钢筋混凝土Ⅱ级管，检查井均采用钢筋混凝土检查井。
3.0. “受力钢筋抗震要求”：
(1) 钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值<1.25；(2) 钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值>1.3；(3) 钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值<9%。
4.0. 依据《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010 第3.7.1条：“非结构构件,包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备自身及其与主体的连接,应进行抗震设计。”
各系统所需抗震支撑系统由业主选择专业厂家深化设计。
5.0 根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021第 6.2.1 条：地下或半地下砌体结构，砌体强度等级不应低于MU10，块石砌体强度等级不应低于MU20；砌筑砂浆应采用水泥砂浆，强度等级不应低于M7.5；盛水构筑物和地下管道的混凝土强度等级不应低于C25；构造柱、芯柱、圈梁及其他各类构件的混凝土强度等级不应低于C25；
6.0 根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021第 6.2.8 条：城镇给排水工程中，直埋插插式圆形管道和矩形管道，在下列部位应设置柔性连接接头或变形缝：
1.穿越铁路及其他重要的交通干线两端。
2.承插式管道的三通、四通、大于45°的弯头等附件与直线段连接处。
7.0 根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 第 4.1.2 条：5、对地下建筑和埋地管道，应考虑地震地面运动的位移向量影响进行地震作用效应计算。本工程经结构专业计算，满足抗震要求
8.0 根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 第 2.4.3 条：3、装配式结构的连接构造，应保证结构的整体性及抗震性能要求。4、管道与构筑物或固定设备连接时，应采用柔性连接构造。
七、其它
1.0. 非传统水源管道应采取下列防止误解、误用、误饮的措施：
(1) 管网中所有组件和附属设施的显著位置应设置非传统水源的耐久标识。埋地、暗敷管道应设置连续耐久标识。
(2) 管道取水接口处应设置“禁止饮用”的耐久标识。
(3) 绿化用水的取水口应设置专用工具才能打开的装置。
2.0. 施工前,请查明场地范围内的地下管线情况,查明后与相关管线单位协调施工方案,以免管网施工影响其它管网的正常工作和安全,必要时,可通知设计人员进行相应变更。本图管线定位、化粪池位置、雨水回用池位置由管线综合图确定,施工前,请通知设计人员到场,对管线走向进一步复核确认。
3.0. 各管线覆土由各专业管线施工图确定,相互交叉时,请根据《<城市居住区规划设计规范>>第10.0.2.6条和10.0.2.2条和《<城市工程管线综合规划规范>>第2.2.11和2.2.12条处理,管线之间矛盾时请按“临时管线让永久管线、小管让大管线、压力管线让重力管线、可弯曲管线让不可弯曲管线”处理,管线交叉保护由管线单位协商解决,当管线交叉处理时管线覆土深度小于0.6米时,由各管线单位自行负责进行保护,请各管线单位在各自的管线设计图中交代。由于小区管线复杂,管线多,请各管线单位密切合作,妥善解决管线之间的矛盾。
4.0. 本设计各单体建筑排水出户管管径及标高由各单体建筑给排水设计图确定,请建设单位向施工单位提供相关图纸,施工时应仔细核对建筑物室内、室外管线(查阅单体建筑的建筑设计和给排水设计图),以保证各种管网室内外管线的衔接。接管时必须雨污水区分性质,雨水接入雨水管,污水接入污水管,严禁混接、乱接。
5.0. 原则上要求雨污水管距建筑物的距离,浅于建筑物基础的要求>2.5m,深于建筑物基础的要求>3.0m,要求化粪池及雨水净化设施外壁距建筑净距>5米,具体以管线综合图纸为准。如管道离房屋较近,管道接口处土布要做好,管道基础、管道回填,检查井施工质量请尤其注意。
6.0. 雨水供水系统应设自动补水,并应符合下列要求：