

2026年度公园设施设备维修改造项目

施工图设计文件

六安市勘测规划设计研究院有限公司

2026 年 05 月

污 水 设 计 总 说 明

一、工程概况及设计范围

设计范围：滨河公园公厕污水改造。

二、设计依据

- 1、《室外排水设计标准》(GB50014—2021)
- 2、《给水排水工程构筑物结构设计规范》(GB50069—2002)
- 3、《检查井盖》(GB/T23858—2009)
- 4、《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T11836—2023)
- 5、《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)
- 6、《给水排水工程管道结构设计规范》(GB50332—2002)
- 7、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141—2008)
- 8、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》
- 9、《城市工程管线综合规划规范》(GB 50289—2016)
- 10、《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032—2003
- 11、《工程建设标准强制性条文》(城市建设部分2013年版)
- 12、《城乡排水工程项目规范》GB55027—2022
- 13、《橡胶密封件给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》(GB/T21873—2008)

三、污水工程设计

1、本设计主要对滨河公园公厕污水管道进行改造。现状管道堵塞，经常发生冒溢，本次对公厕外化粪池及化粪池下游污水管道进行新建改造。

2、管线线位

污水管线具体位置详见污水管线平面图，施工时可根据实际需要适当调整位置。

3、管材

1) 图中新建污水管道采用高密度聚乙烯(HDPE)缠绕结构壁B型管，管道环刚度为12.5kN/m²，管道基础参见06MS201—2P54，管道接口采用承插式电熔连接。管道与检查井连接方式参见06MS201—2P56、57；

2) 检查井井盖采用球墨铸铁材质，井盖应采用“五防”井盖，球化率应达到80%以上，牌号满足QT500—7级别要求，其他指标应符合《检查井盖》(GB/T23858—2009)、《铸铁检查井盖》(CJ/T511—2017)和《球墨铸铁件》(GB/T1348—2019)等相关规范标准。。井盖内置铰链、锁定装置等形式的防盗措施。检查井盖应用“污水”来注明检查井性质。检查井井盖标高按路面实际高程确定。检查井内增设防坠网、安装标志标牌。

4、检查井形式

污水检查井采用Φ1000圆形钢筋混凝土检查井，做法参见20S515 P30。

检查井内踏步采用球墨铸铁踏步，踏步的典型外形、间距及做法参见图集14S501—1中P35—P36。

5、管道回填

管道位于绿化带、人行道下：基础以上采用素土分层回填，压实达标；

沟槽采用素土回填时，不得采用杂填土、淤泥、膨胀土等不良土质回填。

四、注意事项

1、本设计与现状道路相交处排水管线高程均从相关设计施工图中查得，施工时应复核现状已建管线位置、高程，确保无误后方可施工。

2、管材管线施工要求：管材及接口：应满足机动车道、非机动车道下的荷载要求及施工时的荷载要求，以防止道路路面沉降及裂缝。

3、施工时，检查井可根据现场实际及管材长度适当调整间距；检查井位于混凝土、铺装路面、绿化带时，检查井井盖上顶面应保证与路面相平。检查井井盖、井座采用球墨铸铁井盖、井座，位于车行道下时，须满足道路相关荷载要求。检查井井盖、井座规格应保证同检查井井筒尺寸相符，井盖支座内径不得小于井筒内径，避免出现悬空现象。

4、开挖段污水管道从管底基础面至管顶以上0.5m范围内的沟槽采用中粗砂回填，沟槽应对称回填、夯实，每层回填高度不宜大于0.2m。此上部分采用素土分层回填，压实达标；

5、雨季施工时，必须按有关规定做好排水设施，严防雨水进入沟槽。

6、施工时，若遇有与设计不符的或需对本施工图进行调整的，应及时通知设计部门。

7、本设计污水管道平面图中管道管径均指内径。

8、化粪池采用钢筋混凝土化粪池，参见22S702。图中4#表示4号化粪池，化粪池有效容积9m³。

有地下水，有覆土，顶不过汽车，污水停留时间为12h，清掏周期180天。

9、管道安装完毕回填前，应按《给排水管道工程施工及验收规范》做闭水试验，并达到规范要求。

10、因管道施工，对现状绿化造成破坏的，施工结束后给与恢复。新建管道位置主要为现状竹林，施工时移除现状竹林，待管道施工完后恢复丛林桂花、大花紫薇、阔叶麦冬等植物。补植苗木主要工程量：a、丛生桂花5株，冠幅150—250cm，高度200—300cm，甲供苗，全冠移植；b、大花紫薇7株，地径5—8cm，冠幅150—250cm，高度180—250cm，甲供苗，全冠移植；c、阔叶麦冬，面积150m²，8—10个头/丛，栽植密度：64丛/m²。

11、排水管道施工前，应对排水管道所在位置做好前期勘察工作，确保排水管道施工顺利进行。

12、管道、检查井施工时，对建筑物、构筑物、杆件、围墙造成破坏的，施工结束后按原状给予恢复。拆除恢复量按现场实际计。

13、管线施工时，施工单位应做好相应的施工期间临时防护、警示措施以及交通疏解措施。

14、现场所有施工用混凝土及砂浆均采用预拌混凝土和预拌砂浆。

15、污水管需进行分段闭水试验，试验要求详见《给排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008),试验合格后方可进行管沟全部回填或后续工作。

16、针对现场可能出现的安全突发情况，施工单位应制定相应的安全应急预案。

17、公厕内部污水管道存在堵塞冒溢情况，本次将对内部污水管道拆除新建，重新接入新建化粪池内，同时对内部地砖拆除新建。

(1)、拆除新建地砖面积60平方。新建做法：a、10mm厚成品防滑面砖，DTG砂浆擦缝； b、5mm厚DTG砂浆结合层；c、20mm厚DS M20砂浆找平层；d、1mm厚水泥基渗透防水涂料+1.5mm厚聚氨酯防水涂料；e、界面剂1道；f、C20混凝土垫层80mm厚；g、150mm厚碎石夯入土中。

(2) 公厕内坑位共计9个，其中8个坑位(蹲便器坑位7个，坐便器坑位1个，男女厕各4个坑位相连)位于2级台阶以上,1个坑位(坐便器坑位)位于两级台阶以下，两级台阶高度20cm，台阶以上面积约13平方，单个坑位尺寸约1.5m*1.1m。公共卫生间蹲便器位置与地面高差部分四周砌筑120m厚砖胎膜，中间采用陶粒混凝土填充 高度200~300mm，台阶采用砖砌。

(3) 考虑地砖拆除对蹲便器等设施造成破损，无法利用，本次设计更换现状蹲便器7个，坐便器2个。

(4) 地砖拆除前应先拆除坑位隔板，待地面重新铺设完后再将原隔板重新安装。

(5)、新建ø100、ø150PVC—U塑料管各25米，存水弯13个，安装时参照19S406图集有关要求。

18、危险性较大的分部分项工程施工注意事项

(1)、排水管道开挖施工中，为确保安全，应依据地勘报告，沟槽放坡开挖或支护开挖均应按《给排水管道工程施工及验收规范》有关要求执行。

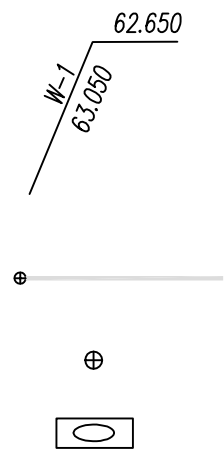
(2)、根据《住房城乡建设部办公厅关于“实施危险性较大的分部分项工程安全管理规定”有关问题的通知》要求，沟槽开挖深度超过3m且不大于5.0m属危险性较大的分部分项工程，沟槽开挖深度超过5.0m属超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，施工单位应按《住房城乡建设部办公厅关于“实施危险性较大的分部分项工程安全管理规定”有关问题的通知》(建办质【2018】31号)要求，对于危险性较大的分部分项工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。对于超过一定规模的危大工程施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。

(3) 施工开挖前应首先对地下管线(雨污水、燃气、供水、强弱电等)进行复测，并做好设计保留的现状管线的保护工作。对所有新建管线穿越现状管线段,施工时需注意保护现状管线，并采取保护措施；若现状管线有所损坏，需原样恢复。若原有绿化带保留利用，则在施工机动车道时，需在绿化带边做支护措施。对于距离设计管线较近的高压铁塔及电力杆线，施工中需采取保护措施。施工前应向有关单位、业主及监理单位的相关人员仔细咨询了解施工区域内的燃气管线的种类、数量、走向、埋设深度等，由此确定燃气管线保护措施，并及时上报燃气公司进行确认，保障施工安全。

19、未尽事宜按《给排水管道工程施工及验收规范》及其他相关施工验收规程执行。

六安市勘测规划设计研究院有限公司				建设单位	六安市园林化管理处	
				工程名称	2026年度公园设施设备维修改造项目	
审 核		校 对 专业负责		污水设计说明	设计阶段	施工图
					专 业	排 水
项目负责		设 计			日 期	2026.05
					图 号	SP-01

图例：



管内底标高
节点编号
设计地面高程
新建污水管道
新建污水检查井
新建化粪池

- 注：
- 1、图中尺寸均以米计，比例 1：250。
 - 2、本图坐标采用2000国家大地坐标系。

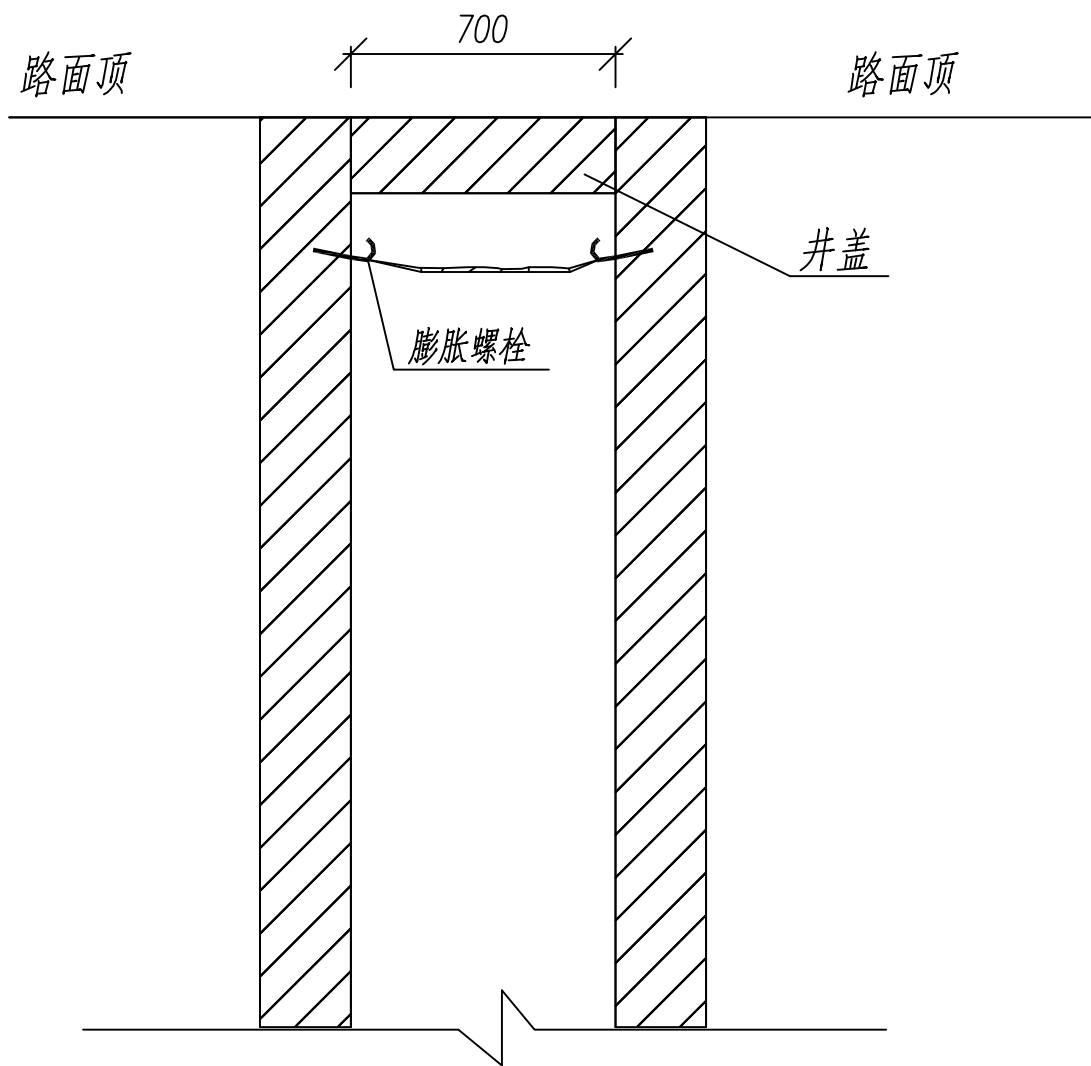
六安市勘测规划设计研究院有限公司				建设单位	六安市园林化管理处	
				工程名称	2026年度公园设施设备维修改造项目	
审 核		校 对 专业负责		污水平面图	设计阶段	施工图
					专 业	排 水
项目负责		设 计			日 期	2026.05
					图 号	SP-02

主要材料表						
系统	序号	名称	规格(mm)	单位	数量	标准或图号
污 水 管	1	Ⅱ级钢筋混凝土管	d300	米	10.014	
	2	检查井	φ1000	座	3	20S515,页30
	3	化粪池	G4-9	座	1	22S702,页73、74

六安市勘测规划设计研究院有限公司				建设单位	六安市园林化管理处	
				工程名称	2026年度公园设施设备维修改造项目	
审 核		校 对 专业负责		主要工程量表	设计阶段	施工图
					专 业	排 水
项目负责		设 计			日 期	2026. 05
					图 号	SP-03

检查井表					
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	规格(mm)	节点标准图号
1	W-1	452728.097	3513202.982	ø1000	20S515,页30
2	W-2	452734.916	3513203.560	ø1000	20S515,页30
3	W-3	452737.755	3513203.340	G4-9	03S702,页19
4	W-4	452741.252	3513203.625	ø1000	20S515,页30

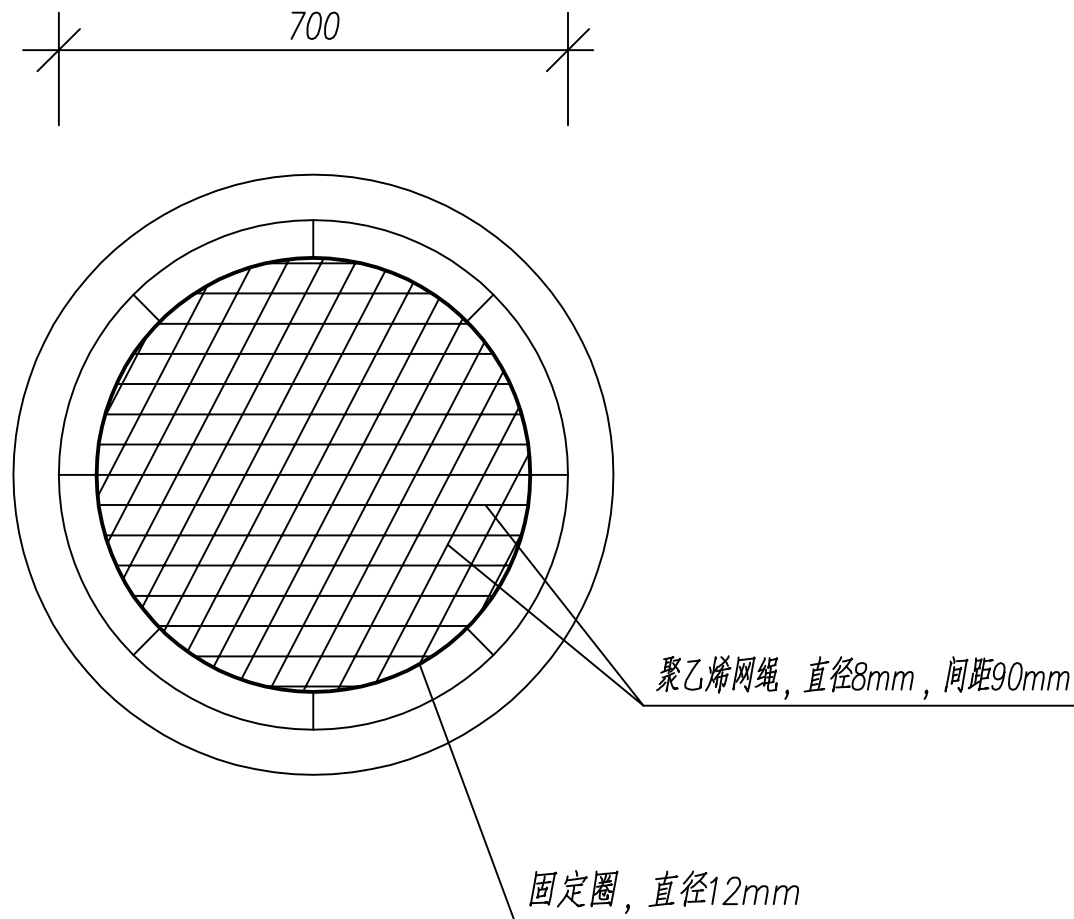
六安市勘测规划设计研究院有限公司				建设单位	六安市园林化管理处	
				工程名称	2026年度公园设施设备维修改造项目	
审 核		校 对 专业负责		检查井表	设计阶段	施工图
					专 业	排 水
项目负责		设 计			日 期	2026. 05
					图 号	SP-04



断面图

备注：

- 图中尺寸单位均以厘米计。
- 在井盖下内壁打入8根膨胀螺栓（带弯钩），之后将裁剪好的安全防护网直接挂在弯钩上即可。
膨胀螺栓采用M10*120外六角内膨胀螺栓（带加大平垫内拉爆螺丝），螺栓或垫片等材料均要采用304不锈钢材质。
- 防护网直径：满足直径700mm的圆形窨井。
- 网绳直径（护网）：8mm，网圈直径（边绳）12mm。
- 网线标准：≥120股，整网编织，中圈不使用金属圈。
- 网孔（网眼）：≤8cm*8cm。
- 工作拉力：≥300kg，极限拉力≥900kg（承载负荷≥600kg）。
- 防护网材质：聚乙烯/涤纶，质量保质期五年。
- 窨井防跌落网专用膨胀挂钩：尺寸不小于10cm，直径≥8mm，



平面图

六安市勘测规划设计研究院有限公司				建设单位	六安市园林化管理处	
				工程名称	2026年度公园设施设备维修改造项目	
审 核		校 对 专业负责		排水检查井防护网大样图	设计阶段	施工图
					专 业	排 水
项目负责		设 计			日 期	2026.05
					图 号	SP-05