

金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程（四）

施 工 图 设 计

第一册 排水

常州市市政工程设计研究院有限公司

二〇二四年十一月

设计说明

一、设计依据

1、相关资料

- (1) 关于“金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程（四）”的设计合同；
- (2) 本院“金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程（四）”设计任务书（2023-051）。
- (3) 现状管线、排放口等测量资料。
- (4) 相关会议及协调成果。
- (5) 其他相关资料。

2、设计规程、规范：

- (1) 《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）；
- (2) 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
- (3) 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）；
- (4) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）；
- (5) 《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836-2009）；
- (6) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）；
- (7) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
- (8) 《建筑小区排水用塑料检查井》（CJ/T233-2016）；

3、标准图集

- (1) 《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》（图集号 20S515）；
- (2) 《给水排水图集》（苏 S01-2021）；
- (3) 《钢纤维混凝土检查井盖》（GB26537-2011）；
- (4) 《检查井盖》（GB/T23858-2009）。
- (5) 《给水用聚乙烯（PE）管道系统，第2部分：管材》（GB/T13633.2-2018）
- (6) 《给水用聚乙烯（PE）管道系统，第3部分：管件》（GB/T13633.3-2018）

二、主要设计参数

最小设计流速：在设计充满度下污水管道最小设计流速为 0.6m/s。

三、高程系统及尺寸单位

- 1、高程系统：1985 黄海高程。平面坐标系统：2000 国家坐标系。
- 2、尺寸单位：管径以毫米计，坡度以千分率计，其他均以米计。
- 3、本设计所注雨水、污水重力管标高为管内底标高，污水压力管标高为管中心标高。

四、工程概况

1、工程范围：

岳阳中心村、解放村—洪村、建春村—墩南村、芦溪村—董家村、马家村、沿河北路。

2、现状说明：

岳阳中心村、解放村—洪村、建春村—墩南村、芦溪村—董家村、马家村、沿河北路有现状化粪池，现状化粪池损坏严重。

3、设计内容及系统承担收集范围

岳阳中心村、解放村—洪村、建春村—墩南村、芦溪村—董家村、马家村、沿河北路现状化粪池损坏严重，结合现场及方案对接情况，本次对现状化粪池更换及部分化粪池更换盖板。

4、地质概况

当管道基础位于淤泥层或土质不好，地基承载力特征值 $<100\text{KPa}$ 时，原则上应对地基进行处理。

五、管道施工

1、管道材料：

(1) 开挖污水重力管管径 $d\leq 160$ 采用排水用 UPVC 管，详见《无压埋地排污、排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材》（GB/T20221-2006）。管材的物理性能中灰分应小于 2%，氧化诱导时间应大于 35min。主要控制指标：（送检）

性能	试验方法	要求
环刚度	GB/T9647-2003	(SN8) $\geq 8\text{KN/m}^2$ 覆土小于 4.0 米
落锤冲击（TIR）	GB/T14152-2001	$\leq 10\%$
维卡软化温度	GB/T8802-2001	$\geq 79^\circ\text{C}$
纵向回缩率	GB/T6671-2001	$\leq 5\%$ 管材表面无气泡和裂纹；

2、管道接口：

(1) UPVC管采用橡胶圈承插接口，详见（06MS201-2/31）。

(2) 所用橡胶圈接口均需符合《GB/T21873-2008 橡胶密封件给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》。橡胶采用丁腈橡胶。主要控制指标：

性能	单位	试验方法	要求
公称硬度的允许公差	IRHD	GB/T6031-1998	50±5
最小拉伸强度	MPa	GB/T528-1998	9
最小伸长率	%	GB/T528-1998	375

3、管道基础：

(1) UPVC管采用 10cm 砂垫层加砂回填至管顶以上 20cm（砂采用中、粗砂），参见苏 S01-2021/122。管道位于人行道覆土小于 60cm 时、位于行车道下覆土小于 70cm 时需对管道进行混凝土包裹加固，具体做法详见管道基础处理图。

(2) 原则上如遇软土，当淤泥厚度 ≤ 1.5 米时，应进行清淤，采用 6%灰土回填至管道基础标高，再按要求做管道基础，回填土应分层夯实，压实度 $\geq 90\%$ 。当淤泥厚度 > 1.5 米时，一般情况下，流塑性不强、含水率小于 40%时，基础下增加 50cm 碎石处理，PVC-U 实壁管采用 10cm 碎石垫层+钢筋混凝土底板（参照苏 S01-2021/112），再加 10cm 砂垫层，360° 砂基础。当淤泥流塑性较强、含水率大于 40%时，基础下增加 50cm 块石挤淤，PVC-U 实壁管采用 10cm 碎石垫层+钢筋混凝土底板（参照苏 S01-2021/112），再加 10cm 砂垫层，360° 砂基础。底板搭接长度 $\geq 10\text{m}$ （伸至粘土范围），且不应位于管道接口。

4、管道安装

(1) 各种管道安装应严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）有关规定执行。

(2) 承插口管道连接时，承口应逆水流方向，插口应顺水流方向敷设。

(3) 雨季施工时，应采取防止管道、渠道上浮的措施，如发生异常不能满足规范要求，需返工处理。

(4) 塑料管道施工过程中，当需要利用管材柔性进行弧形敷设时，在 20°C 温度下其最小弯曲半径不得小于 $20de$ 。

 常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.

项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程（四）

建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹		专业负责人	杨虹		管道工程	工程编号	2023-051	
设计	王莹		复核	杨虹		设计说明及工程数量表（一）	设计阶段	施工图	
审核	张丹		审定	戴罗平			比例		
(盖章处)						图纸编号	GD-PS-01	日期	2024.11

景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路

六、沟槽开挖

排水工程的施工、测量、降水、开槽、沟槽支撑、管道交叉处理应按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)及国家和地方相关标准的规定执行。

1、沟槽的开挖、支护方式应根据工程地质条件、施工方法、周围环境等要求进行技术经济比较,确保施工安全和环境保护要求。

2、开挖沟槽时,应严格控制基底标高,不得扰动基面。开挖过程中应保留基底0.2~0.3米的原状土,待铺管前人工开挖至设计标高。

3、沟槽开挖时应采取排水措施,严禁槽底受水浸泡。

4、沟槽开挖宽度、沟槽边坡应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008) 4.3.2、4.3.3的技术要求。

5、沟槽两侧堆土除应满足施工安全要求外,不得影响建(构)筑物、其它管线和设施的安全。不得掩埋消火栓、管道阀门井、雨水口、测量标志等设施,且不得妨碍其正常使用。

七、沟槽回填

管道沟槽回填应按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)及国家和地方相关标准的规定执行。

1、污水管道在闭水试验合格后应立即进行沟槽回填;采用混凝土基础、水泥砂浆抹带接口的管道待混凝土强度满足要求后应立即进行沟槽回填;其它重力管道在敷设完毕后,原则上应尽快进行沟槽回填。

2、管道沟槽回填时,沟槽内不得有积水,沟槽内砖、石、木块等杂物应清理干净,不得带水回填。

3、从管底基础到管顶50cm范围内,沿管道、检查井两侧必须对称、分层回填压实。回填时管道两侧高差不得大于30cm。

4、回填要求:

回填按照《管道基础处理图》进行。沟槽内回填砂料时,采用人工夯实,其密实度要求详见《江苏省工程建设标准设计图集——给排水图集》(苏S01-2021)第128页中规定。沟槽内回填素土时应分层夯实,分层厚度取20—30cm,塑料管管顶20cm不得采用机械压实,应采用人工回填并进行适当的夯实。沟槽开挖过程中,如遇土质不好,出现塌方、开挖放坡受限制或土方转运有困难时,则加钢板桩支撑,具体情况视现场土质而定。

5、回填土压实度要求:

排水用PVC-U管按柔性管道沟槽回填土压实度执行。

柔性管道沟槽回填土压实度要求

槽内部位	压实度 (%)	检查数量		
		范围	点数	
管道基础	管底基础	≥90	-	
	管道有效支撑角范围	≥95	每100m 每层每侧一组(每组3点)	
管道两侧	≥95	两井之间或 1000m ²		
管顶以上 500mm	管道两侧			≥90
	管道上部			85±2
管顶 500~1000mm	≥90			

注:1、检查方法:用环刀法检查或采用现行国家标准《土工试验方法标准》GB/T 50123中其他

方法。2、回填土的压实度,除设计要求用重型击实标准外,其他皆以轻型击实标准实验法获得最大干密度为100%。

6、回填材料:

中粗砂:细度模数2.3-3.7,含泥量≤5%,并符合《建筑用砂》GB14684-2001相关要求。

八、化粪池施工注意事项

1 化粪池尺寸、施工安装

化粪池采用砖砌化粪池,详见《农村无害化卫生户厕建设工作手册》。化粪池容量按照人数进行计算。化粪池一般住户采用1.5立方化粪池,2户共用采用2立方化粪池,公厕采用3立方化粪池。

2 砖砌化粪池施工注意事项:

(1) 砖砌体砂浆必须饱满,表面平整,砖缝均匀。

(2) 混凝土构件必须保持表面平整光滑无蜂窝麻面。

(3) 壁面处理前,必须清除表面污物灰尘等。

(4) 所有外露铁件均涂防锈漆两道。

(5) 在化粪池土建完工后,其周围应尽早回填土,要求均匀回填分层夯实。

(6) 在有地下水或雨季施工时,要做好排水措施,防止基坑内积水及边坡坍塌。

(7) 管道穿池壁处可直接用砂浆将管件砌入池壁。

(8) 管道支架详见国标S402图集,要与土建密切配合施工。

(9) 施工时,应遵照有关工程施工及验收规范的规定办理。

3 化粪池盖板系不能行驶机动车及载货塌车,如设置在机动车干道上,公共活动场地时,须另行设计。

九、工程验收

1、管道工程验收遵照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)有关规定执行。

2、污水重力管道施工完毕后需做闭水试验,试验管段应按井距分隔,带井试验。

十、施工注意事项:

(1) 施工前需探明沿线其它管道的位置及标高,并在施工中注意对现状其它管道的保护。对于施工中损坏的现状管道,需进行修复并按实计量。

(2) 施工中,需结合现场情况,考虑采取临时措施(如敷设钢板)保证主要道路的交通通行。

(3) 管道施工时破坏的绿化按原状恢复;破坏的道路恢复做法参见详图。道路结构恢复做法见大样图,管道施工时需考虑对住户的影响,以利工程的推进。

(4) 施工时可根据现场化粪池位置、住户污水、废水出水户管适当调整化粪池的位置。

(5) 施工中需村委及相关部门做好协调支持工作。

十一、特别说明:施工单位需结合工程现场情况及钻探资料编制施工方案,道路施工期的影响及基坑支护需重点考虑,有疑问请在答疑阶段提出,进入工程施工阶段,原则上设计将不作大的方案变更。

十二、安全施工注意事项

1、市政工程施工现场安全生产必须遵守《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》。

2、市政工程施工现场安全生产的检查评定执行《市政工程施工安全检查标准》CJJ/T 275-2018。

3、工程监理单位应当审查施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。(《建设工程安全生产管理条例》第十四条)

4、施工单位应当设立安全生产管理机构,配备专职安全生产管理人员。(《建设工程安全生产管理



项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程(四)

建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	杨虹	专业负责人	杨虹	杨虹
设计	王莹	王莹	复核	杨虹	杨虹
审核	张丹	张丹	审定	戴罗平	戴罗平

(盖章处)

管道工程		工程编号	2023-051
设计说明及工程数量表(二)		设计阶段	施工图
图纸编号	GD-PS-02	日期	2024.11

景观 电气 结构 建筑 给排水 桥梁 道路

条例》第二十三条)

5、施工单位应当在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案，对下列达到一定规模的危险性较大的分部分项工程编制专项施工方案，并附具安全验算结果，经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督：(一)基坑支护与降水工程；(二)土方开挖工程；(三)模板工程；(四)起重吊装工程；(五)脚手架工程；(六)拆除、爆破工程；(七)国务院建设行政主管部门或者其他有关部门规定的其他危险性较大的工程。(《建设工程安全生产管理条例》第二十六条)

6、建设工程施工前，施工单位负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员作出详细说明，并由双方签字确认。(《建设工程安全生产管理条例》第二十七条)

7、施工单位对因建设工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等，应当采取专项防护措施。(《建设工程安全生产管理条例》第三十条)

8、施工单位应当向作业人员提供安全防护用具和安全防护服装，并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。(《建设工程安全生产管理条例》第三十二条)

9、作业人员应当遵守安全施工的强制性标准、规章制度和操作规程，正确使用安全防护用具、机械设备等。(《建设工程安全生产管理条例》第三十三条)

10、作业人员应遵守《DB11/852.1-2012 地下有限空间作业安全技术规范》

十三、砖砌化粪池四壁和池底应做好防渗漏处理。池底板施工顺序(从下到上)，素土夯实，100mm厚碎砂石垫层，100mm厚C20混凝土层；池壁施工时，砖砌结构原浆勾缝，20mm厚1:2.5防水砂浆双面抹面(要求密实、光滑)；预制板池壁，应尺寸标准，外形规则，无缺棱少角。建成后即加满水观察24小时，记录满水试验起始时间、终止时间和水位变化量，水位的升高或减少，不应超过10mm。对于废弃的化粪池，要进行砂石填埋等无害化处理。

十四、除以上说明外，施工中还应遵守国家有关行业规定及规范。

岳阳中心村工程数量表

Table with 7 columns: 编号, 名称, 规格, 单位, 数量, 材料, 备注. Contains 4 rows of data for various pipe and septic tank items.

解放村—洪村工程数量表

Table with 7 columns: 编号, 名称, 规格, 单位, 数量, 材料, 备注. Contains 2 rows of data for pipe and septic tank items.

Table with 7 columns: 编号, 名称, 规格, 单位, 数量, 材料, 备注. Contains 1 row of data for a septic tank.

建春村—墩南村工程数量表

Table with 7 columns: 编号, 名称, 规格, 单位, 数量, 材料, 备注. Contains 3 rows of data for various pipe and septic tank items.

芦溪村—董家村工程数量表

Table with 7 columns: 编号, 名称, 规格, 单位, 数量, 材料, 备注. Contains 5 rows of data for various pipe and septic tank items.

马家村工程数量表

Table with 7 columns: 编号, 名称, 规格, 单位, 数量, 材料, 备注. Contains 2 rows of data for pipe and septic tank items.

沿河北路工程数量表

Table with 7 columns: 编号, 名称, 规格, 单位, 数量, 材料, 备注. Contains 2 rows of data for pipe and septic tank items.

常州市市政工程设计研究院有限公司 CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.

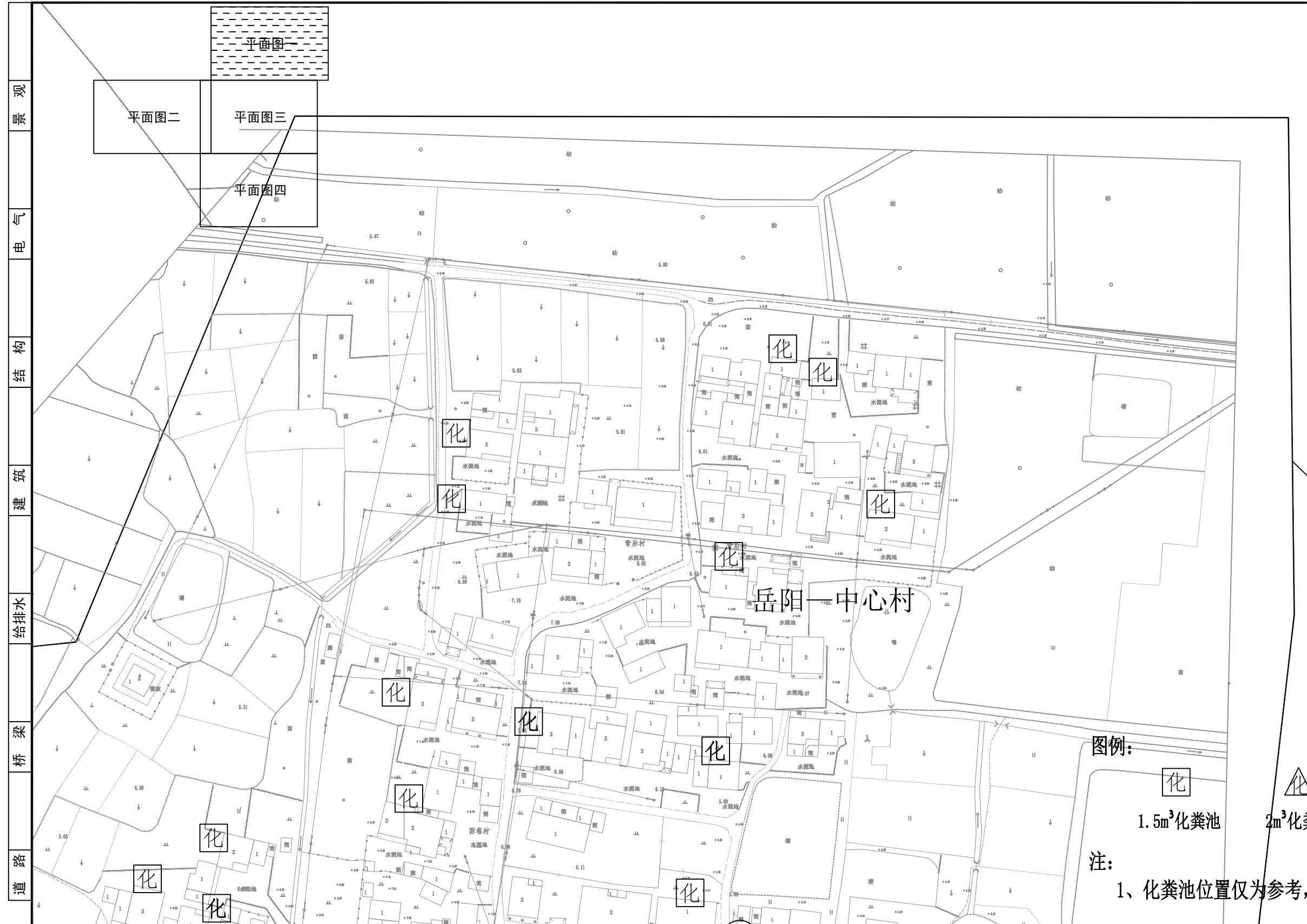
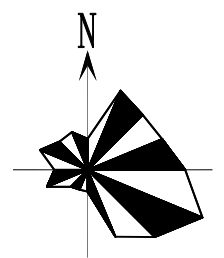
项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程(四)

建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

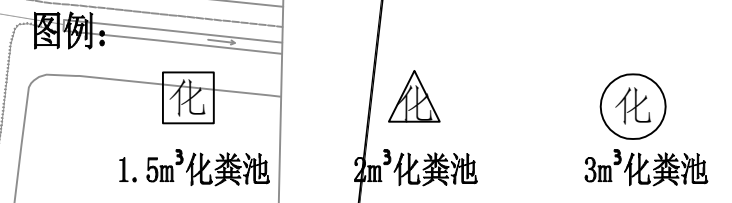
项目负责人 杨虹 设计 王莹 审核 张丹 专业负责人 杨虹 复核 杨虹 审定 戴罗平

管道工程 工程编号 2023-051 设计说明及工程数量表(三) 设计阶段 施工图 比例 日期 2024.11 图纸编号 GD-PS-03

(盖章处)



村庄范围线



注: 1、化粪池位置仅为参考, 具体位置现场为准。

景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路

常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程(四)

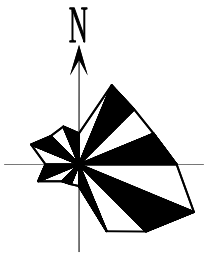
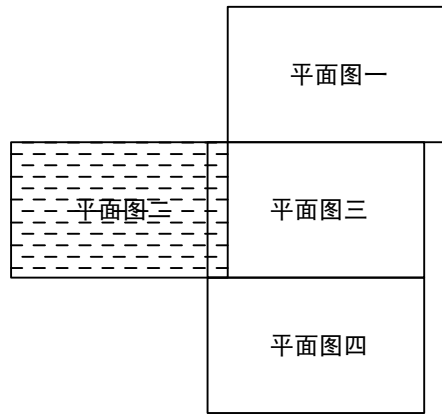
建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

(盖章处)

管道工程	工程编号	2023-051
岳阳一中心村化粪池平面布置图(一)	设计阶段	施工图
图纸编号	GD-PS-04	日期
		2024.11

景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路



村庄范围线



 **常州市市政工程设计研究院有限公司**
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

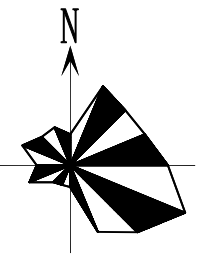
项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程(四)

建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

(盖章处)

管道工程		工程编号	2023-051
岳阳一中心村化粪池平面布置图(二)		设计阶段	施工图
		比例	1:1000
图纸编号	GD-PS-05	日期	2024.11



景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路

 **常州市市政工程设计研究院有限公司**
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

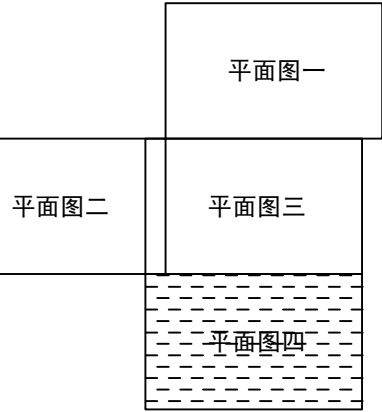
项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程（四）

建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

(盖章处)

管道工程	工程编号	2023-051
岳阳一中心村化粪池平面布置图（三）	设计阶段	施工图
图纸编号	GD-PS-06	日期
		2024.11



景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路

村庄范围线

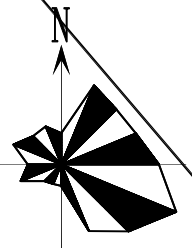
常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程(四)
建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

管道工程	工程编号	2023-051
岳阳一中心村化粪池平面布置图(四)	设计阶段	施工图
图纸编号	GD-PS-07	日期
		2024.11

(盖章处)



景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路

常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程(四)

建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

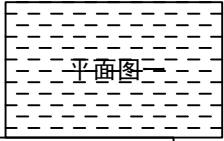
项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

工程编号	2023-051
设计阶段	施工图
比例	1:1000
日期	2024.11

图纸编号 GD-PS-08

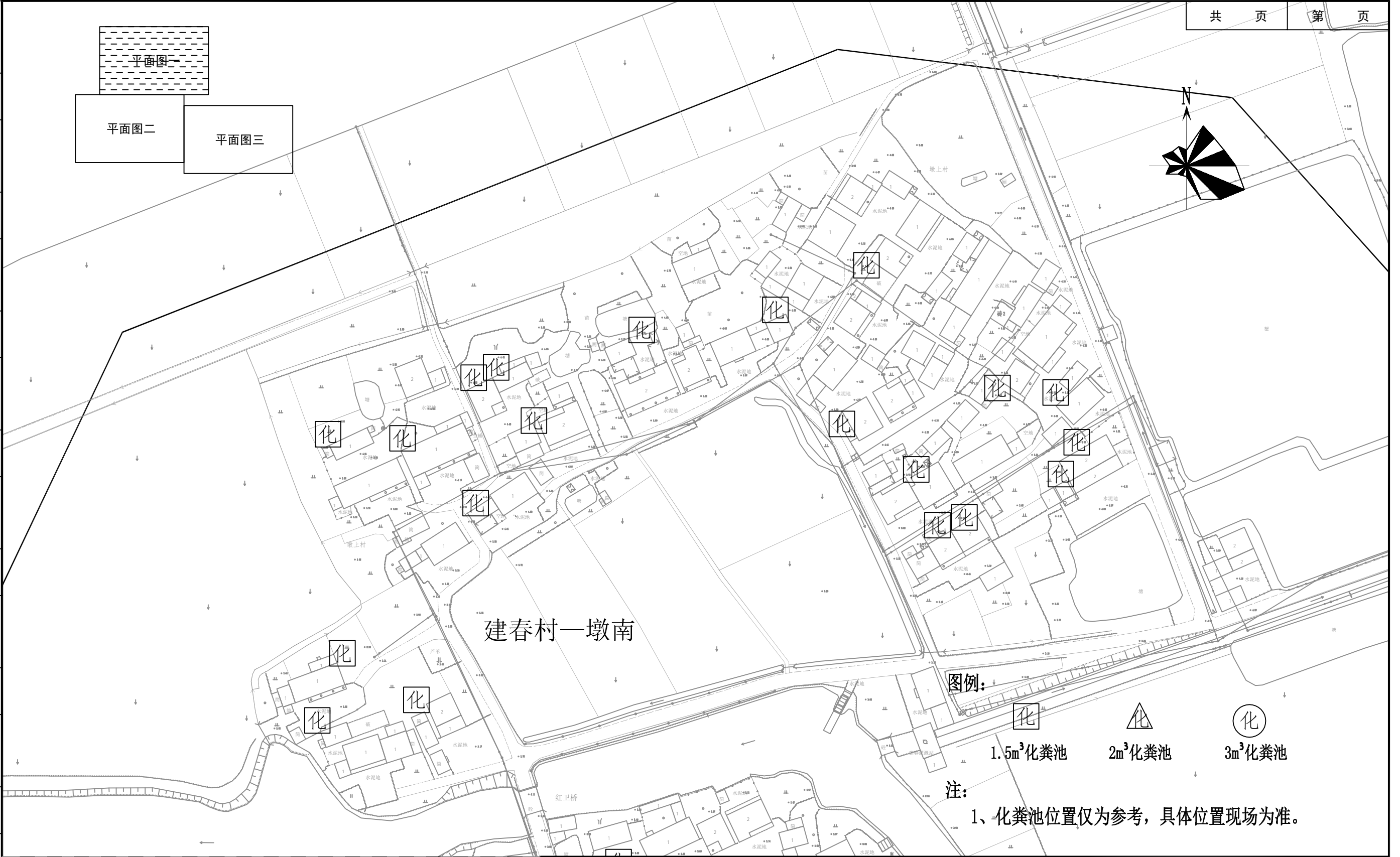
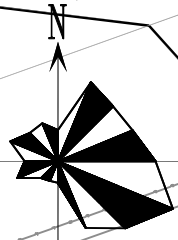
(盖章处)

景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路

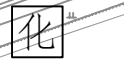


平面图二

平面图三



图例:



1.5m³化粪池



2m³化粪池



3m³化粪池

注:

1、化粪池位置仅为参考，具体位置现场为准。

 常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程(四)

建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹		专业负责人	杨虹	
设计	王莹		复核	杨虹	
审核	张丹		审定	戴罗平	

(盖章处)

管道工程		工程编号	2023-051
建春村—墩南化粪池平面布置图(一)		设计阶段	施工图
图纸编号		GD-PS-09	日期
		比例	1:1000
		日期	2024.11



景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路

常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程（四）
建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

管道工程	工程编号	2023-051
建春村一墩南化粪池平面布置图（二）	设计阶段	施工图
图纸编号	GD-PS-10	日期
		2024.11

(盖章处)



景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路

常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

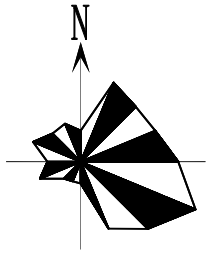
项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程（四）
建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

工程编号	2023-051
设计阶段	施工图
比例	1:1000
日期	2024.11
图纸编号	GD-PS-11

(盖章处)

建春村一墩南化粪池平面布置图（三）



村庄范围线

芦溪—董家村

图例:



注:

1、化粪池位置仅为参考，具体位置现场为准。

景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路

常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

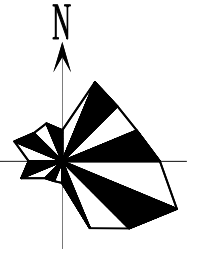
项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程（四）

建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

(盖章处)

管道工程		工程编号	2023-051
芦溪—董家村化粪池平面布置图（一）		设计阶段	施工图
图纸编号		比例	1:1000
GD-PS-12		日期	2024.11



景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路

常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程（四）

建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

(盖章处)

管道工程		工程编号	2023-051	
芦溪—董家村化粪池平面布置图（二）		设计阶段	施工图	
图纸编号		GD-PS-13	比例	1:1000
		日期	2024.11	



注:^{2,7}
1、化粪池位置仅为参考,具体位置现场为准。

图例:



景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路

常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程(四)

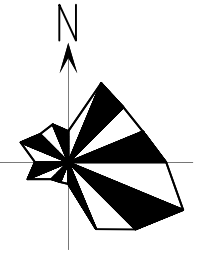
建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

工程编号	2023-051
设计阶段	施工图
比例	1:1000
日期	2024.11
图纸编号	GD-PS-14

(盖章处)

化粪池平面布置图(一)



注：
1、化粪池位置仅为参考，具体位置现场为准。

图例：



景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路

常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程（四）

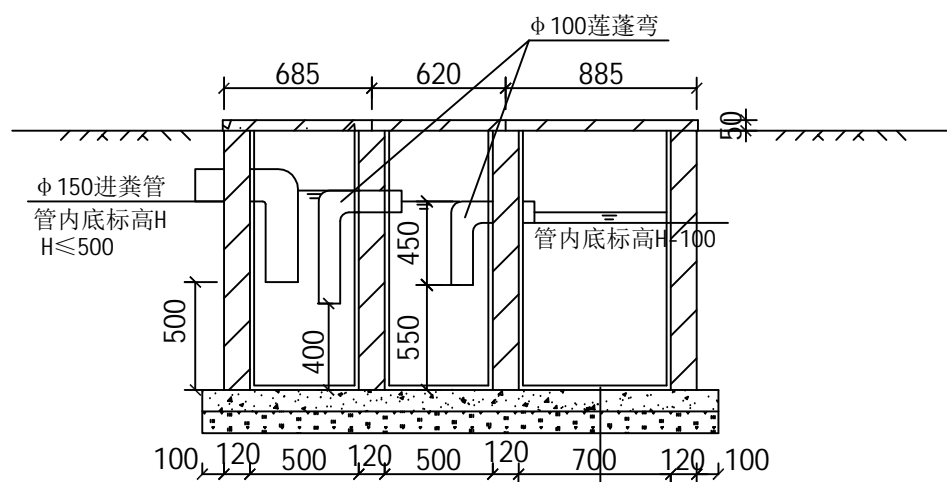
建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

管道工程		工程编号	2023-051
化粪池平面布置图(二)		设计阶段	施工图
		比例	1:1000
图纸编号	GD-PS-15	日期	2024.11

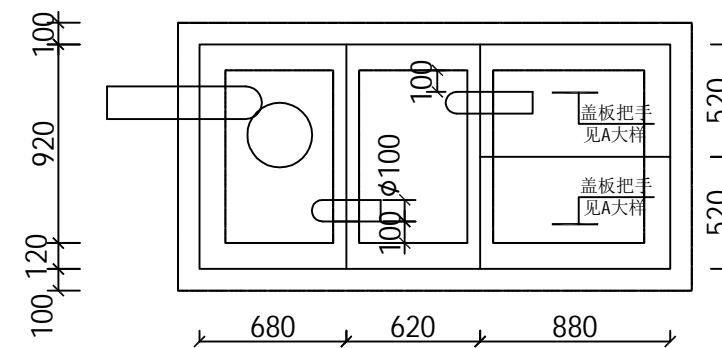
(盖章处)

景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路

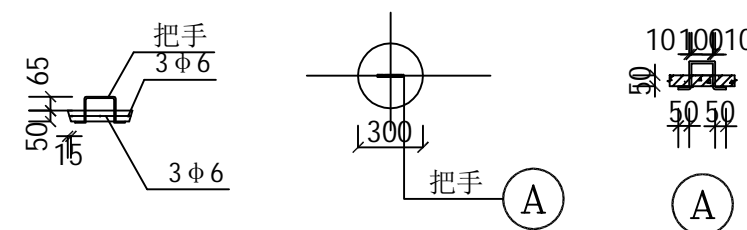


1.5m³化粪池断面图

- 砂浆抹面厚20mm
- 混凝土底板厚100mm
- 碎砖夯实厚100mm



1.5m³化粪池平面图



1.5m³化粪池盖板及把手

注:

- 1、本图尺寸注明外均以mm计。
- 2、化粪池盖板系不能行驶机动车及载货塌车,如设置在机动车干道上,需另行设计。
- 3、为方便清掏,第三格盖板可分为2块浇筑,并在盖板上设把手。
- 4、盖板及配筋详见结构图。

(盖章处)

常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.

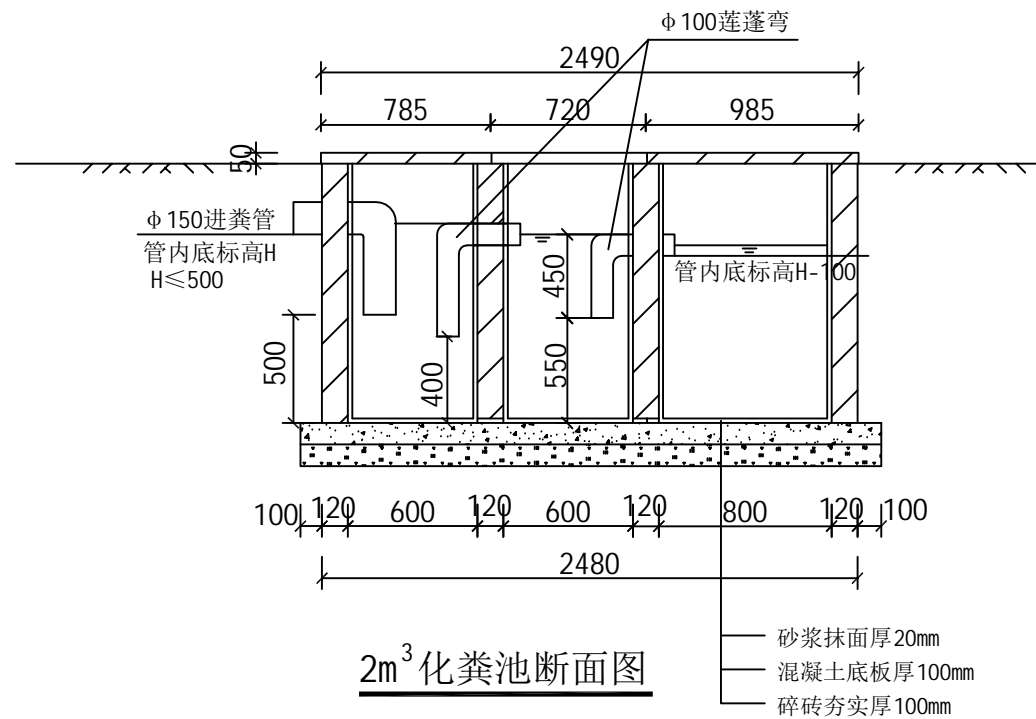
项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程(四)

建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

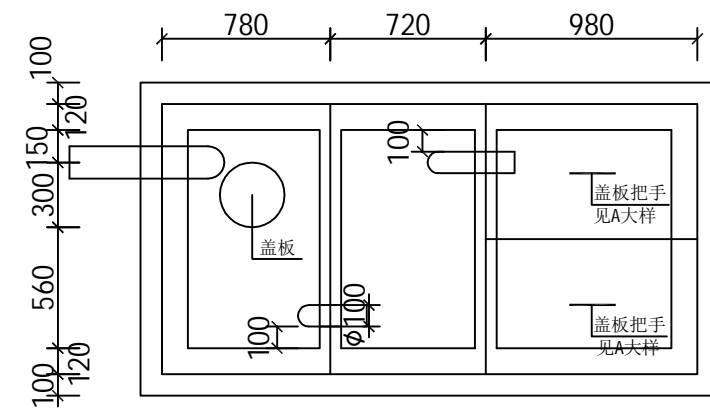
管道工程		工程编号	2023-051
1.5m ³ 化粪池大样图		设计阶段	施工图
		比例	图示
图纸编号	GD-PS-16	日期	2024.11

景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路

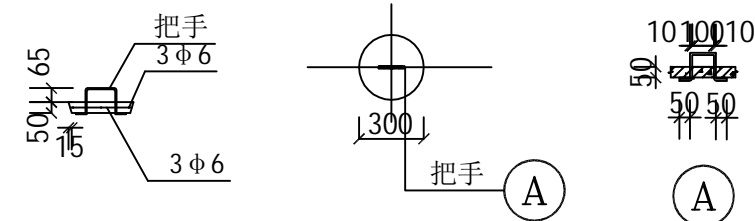


2m³化粪池断面图

— 砂浆抹面厚20mm
— 混凝土底板厚100mm
— 碎砖夯实厚100mm



2m³化粪池平面图



2m³化粪池盖板及把手

注:

- 1、本图尺寸注明外均以mm计。
- 2、化粪池盖板系不能行驶机动车及载货塌车,如设置在机动车干道上,需另行设计。
- 3、为方便清掏,第三格盖板可分为2块浇筑,并在盖板上设把手。
- 4、盖板及配筋详见结构图。

(盖章处)

常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

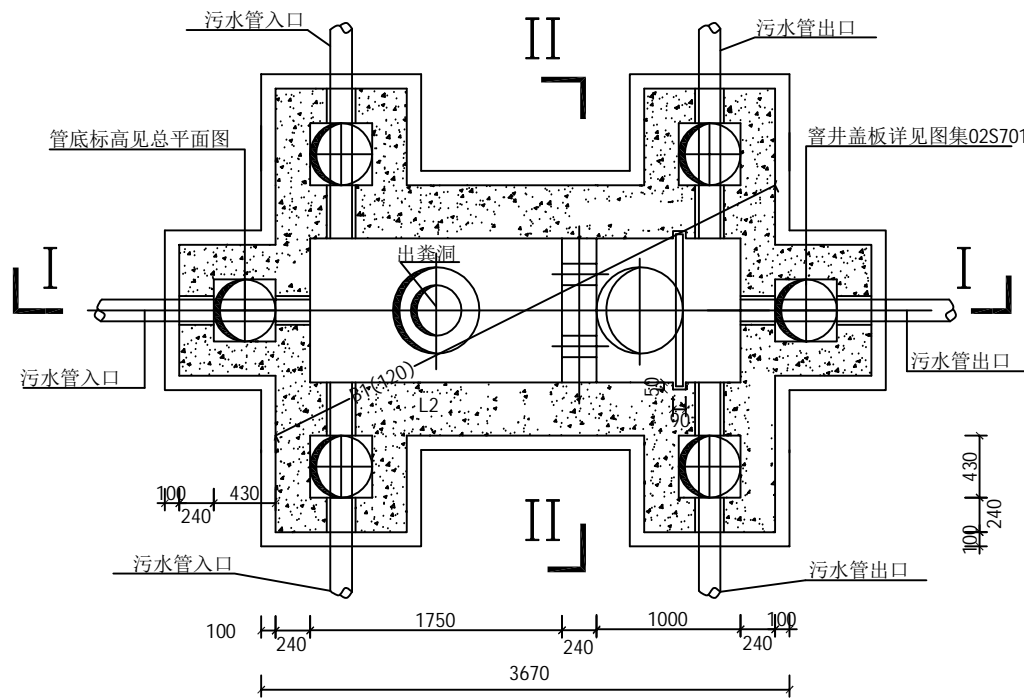
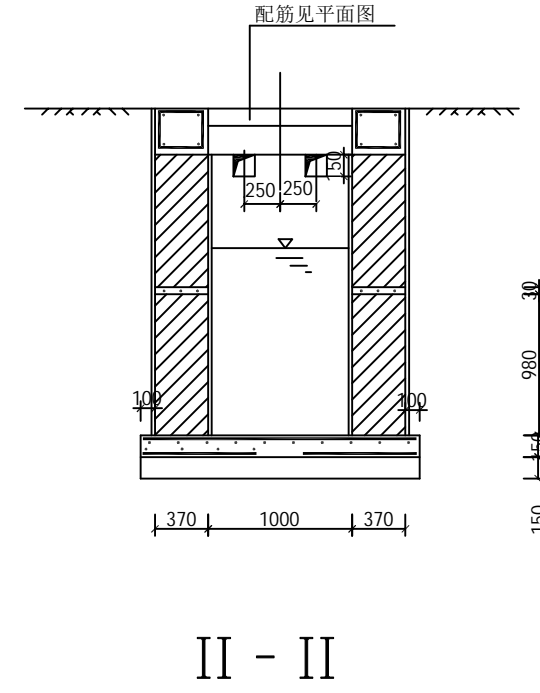
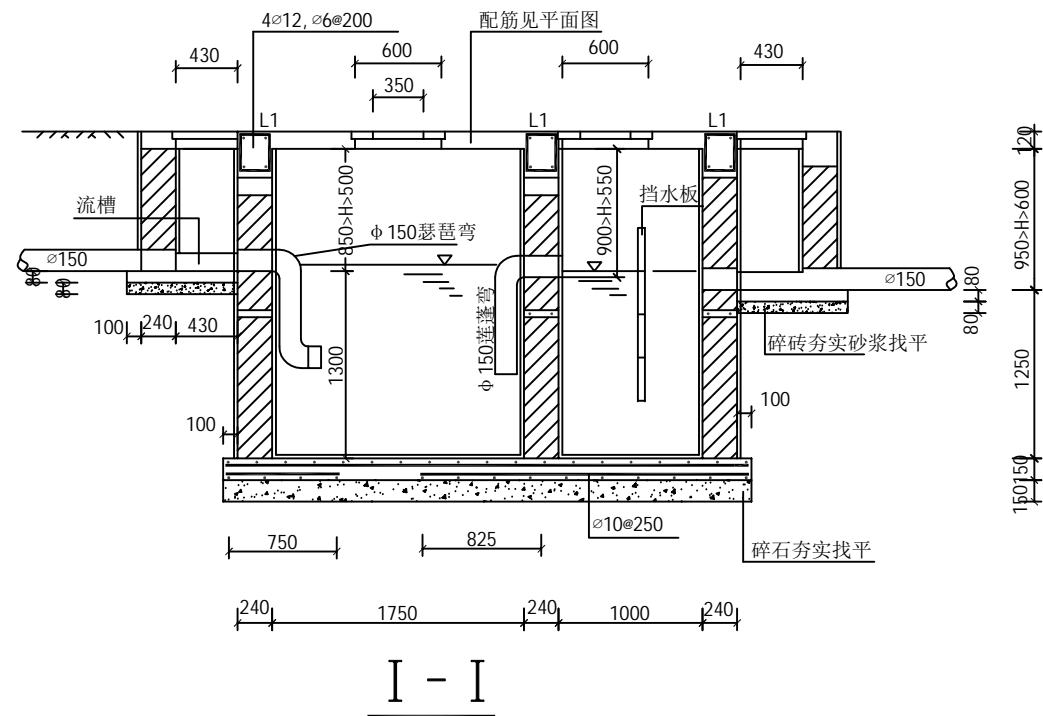
项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程(四)

建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

管道工程		工程编号	2023-051
2m ³ 化粪池大样图		设计阶段	施工图
图纸编号		GD-PS-17	日期
		比例	图示
		日期	2024.11

景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路



说明:

- 1, 化粪池盖板系不能行驶机动车及载货塌车, 如设置在机动车干道上, 公共活动场地时, 须另行设计.
- 2, 化粪池水面上的空层深度H根据污水管进口的管底标高而定, 但必须在 $850 > H > 500$ 毫米.
- 3, 化粪池进出口窨井地位及管道底标高, 必须由总平面污水管道计算标高决定.
- 4, $\phi 150$ 瑟瑟弯及 $\phi 150$ 莲蓬弯采用宜兴陶土质现成产品.
- 5, 内外墙采用1:3水泥砂浆打底, 1:2水泥砂浆粉面, 厚20毫米.
- 6, 化粪池有效容积为3立方.
- 7, 窨井可按本图根据需要任选其中二只, 地位自定.
- 8, 当相邻建筑基础高于本基础时, 相邻建筑基础与本基础的距离须不小于其高差.
- 9, 参做法02S701砖砌化粪池, 1号无覆土, 无车行化粪池

常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程(四)

建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

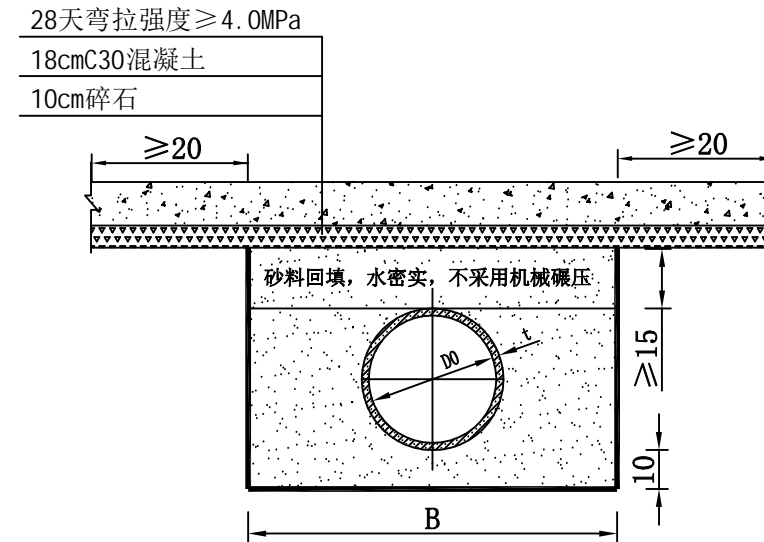
项目负责人	杨虹	杨虹	专业负责人	杨虹	杨虹
设计	王莹	王莹	复核	杨虹	杨虹
审核	张丹	张丹	审定	戴罗平	戴罗平

管道工程		工程编号	2023-051
3m ³ 化粪池大样图		设计阶段	施工图
图纸编号		GD-PS-18	日期
		比例	图示
		日期	2024.11

(盖章处)

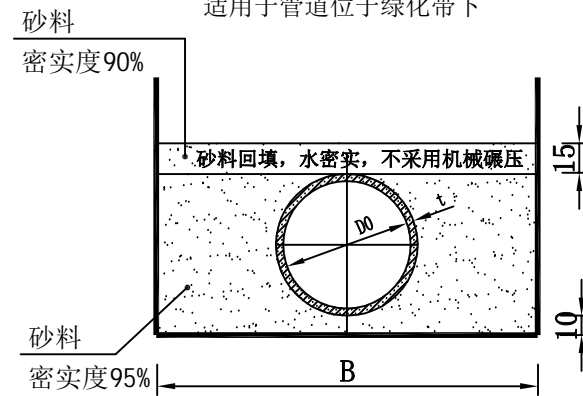
混凝土路面修复

适用于村内通车路面开挖时路面修复，路面修复按整块板块修复



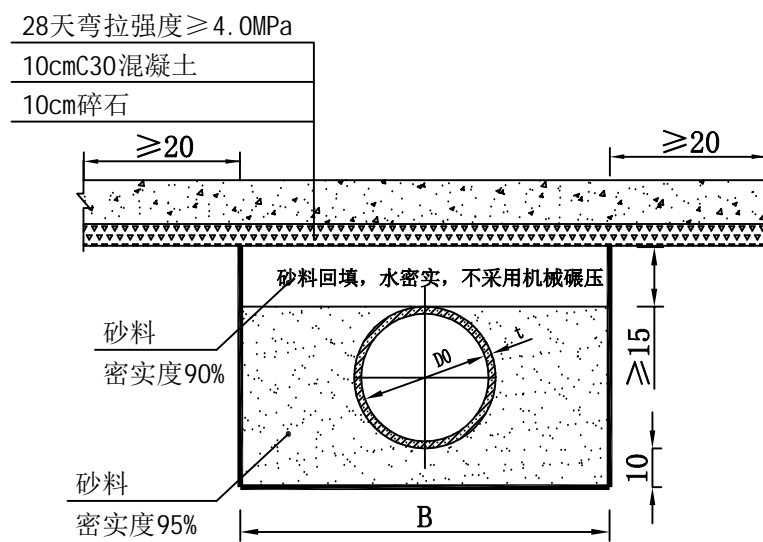
管基础处理

适用于管道位于绿化带下



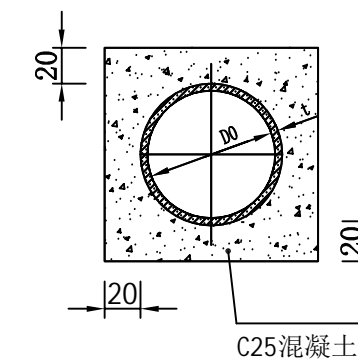
混凝土路面修复

适用于村内巷道路面开挖时路面修复，路面按照整块混凝土板块修复



管道加固

适用于管道覆土行车道小于70cm人行道小于60cm管线及已建管道线保护



本图单位：cm

常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程（四）

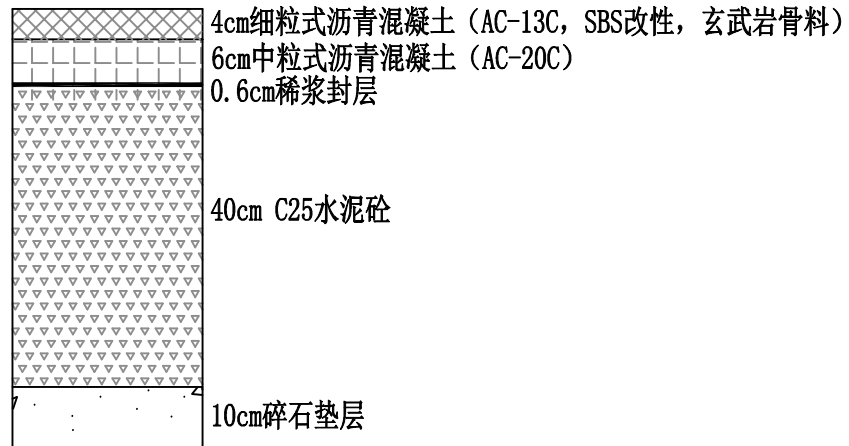
建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

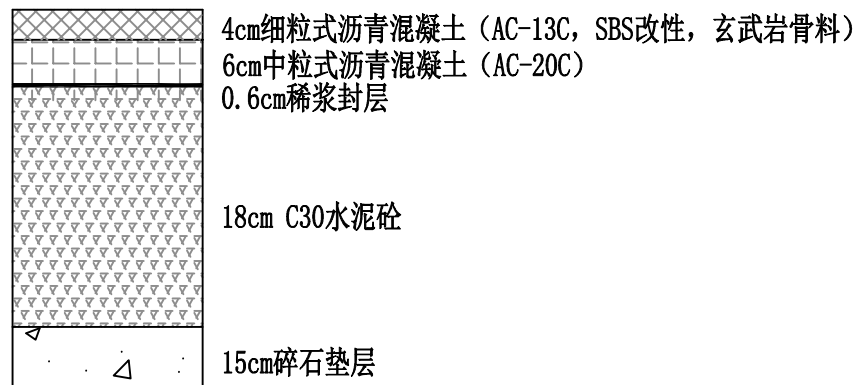
管道工程		工程编号	2023-051
管道基础处理图		设计阶段	施工图
图纸编号		比例	图示
GD-PS-19		日期	2024.11

(盖章处)

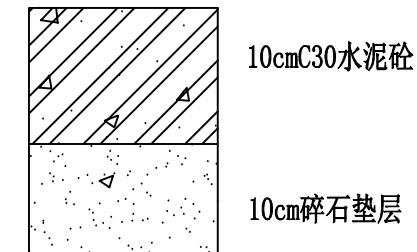
景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路



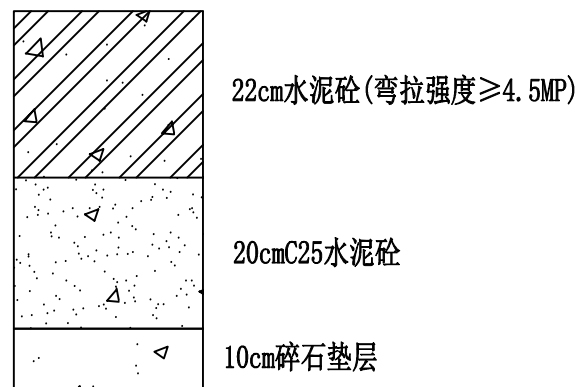
省道、县道路面恢复结构
1:10
(车行道为沥青面层)



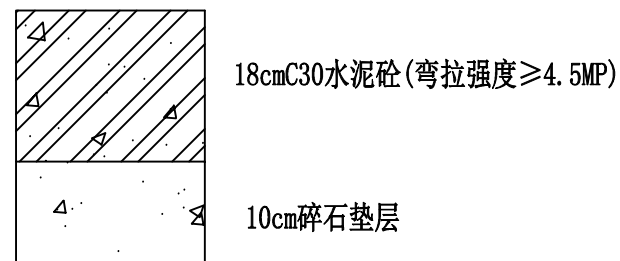
镇区道路恢复结构
1:10
(车行道为沥青面层)



宅前后场地、内部道路恢复结构
1:10



省道、县道路面恢复结构
1:10
(车行道为水泥砼面层)




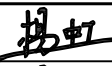


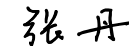

镇区道路恢复结构
1:10
(车行道为水泥砼面层)

(盖章处)

 **常州市市政工程设计研究院有限公司**
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

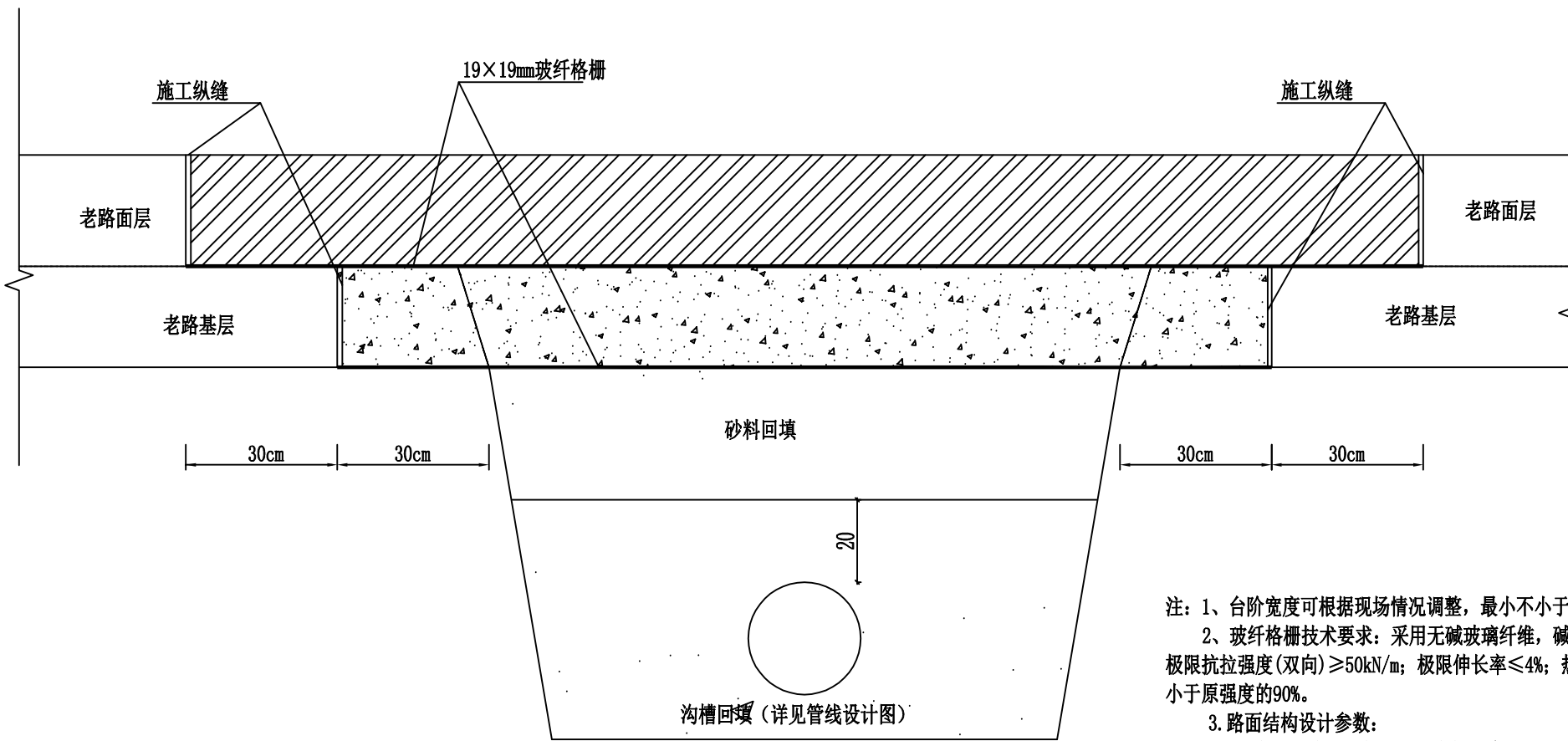
项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程(四)

建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹		专业负责人	杨虹	
设计	王莹		复核	杨虹	
审核	张丹		审定	戴罗平	

管道工程		工程编号	2023-051
路面结构恢复图(-)		设计阶段	施工图
图纸编号		比例	图示
GD-PS-20		日期	2024.11

1. 水泥砼路面恢复示意图:



水泥砼路面恢复示意图

- 注: 1、台阶宽度可根据现场情况调整, 最小不小于5cm。
 2、玻纤格栅技术要求: 采用无碱玻璃纤维, 碱金属氧化物含量应不大于0.8%; 规格为GA1x1型, 网格尺寸为19×19mm; 极限抗拉强度(双向)≥50kN/m; 极限伸长率≤4%; 热老化后断裂强度: 经170℃, 1h热处理后, 经向和纬向拉伸断裂强度不小于原强度的90%。
 3. 路面结构设计参数:
 (1) 水泥砼路面混凝土设计弯拉强度 $f_{cm}=4.5\text{MPa}$
 (2) 水泥砼路面抗滑标准: 构造深度TD: 0.50~0.90mm
 4. 施工注意事项
 (1) 水泥
 场地水泥砼面层设计强度以龄期28d弯拉强度为标准, 水泥砼面层设计弯拉强度标准值4.5Mpa, 水泥应选用初凝时间大于3小时, 终凝时间不小于6小时的42.5级普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥或火山灰硅酸盐水泥。路面板块尺寸与现状一致。道路横断面两块板之间设置纵向施工缝。在板块横缝与固定构筑物, 如排水沟、建筑和挡墙相接处均需设置胀缝。一般每隔5m锯切纵横向缩缝, 切缝深度 $(H/5-H/4)$, H为混凝土基层厚度), 缝宽3-8mm, 采用热沥青灌缝; 每50m左右设置一道横向胀缝, 缝宽2cm, 内填油浸软木板。可视季节、气温等因素调整缩缝、胀缝间距, 施工期间应掌握好切缝时机, 以防止出现不规则收缩裂缝。水泥砼作为基层使用, 搭接部位及切缝处均应铺设玻纤格栅防止反射裂缝, 砼与玻纤格栅的接触面需喷洒粘层油作为粘层。
 (2) 灰土回填
 采用砂料回填至路基底标高; 如原沟槽土层为淤泥质粉质粘土, 则回填土采用外购土掺灰回填, 工程量按实计量。
 (3) 碎石垫层
 碎石应用质地紧实、耐磨、具有一定级配的透水性良好的材料, 如破碎花岗岩或石灰岩。软硬不同的材料不得掺和使用, 不允许使用同粒径碎石、山皮石、风化石子及不稳定矿渣。碎石应为多棱角块体、清洁无土、不含石粉及风化杂质, 且符合下列要求: 1、抗压强度不小于80MPa, 压碎值应小于30%; 2、软弱颗粒小于5%; 3、含泥量小于2%; 4、扁平细长碎石含量小于20%; 5、碎石规格为20-53mm, 嵌缝料为15-25mm。

景观 电气 结构 建筑 给排水 桥梁 道路

常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程(四)

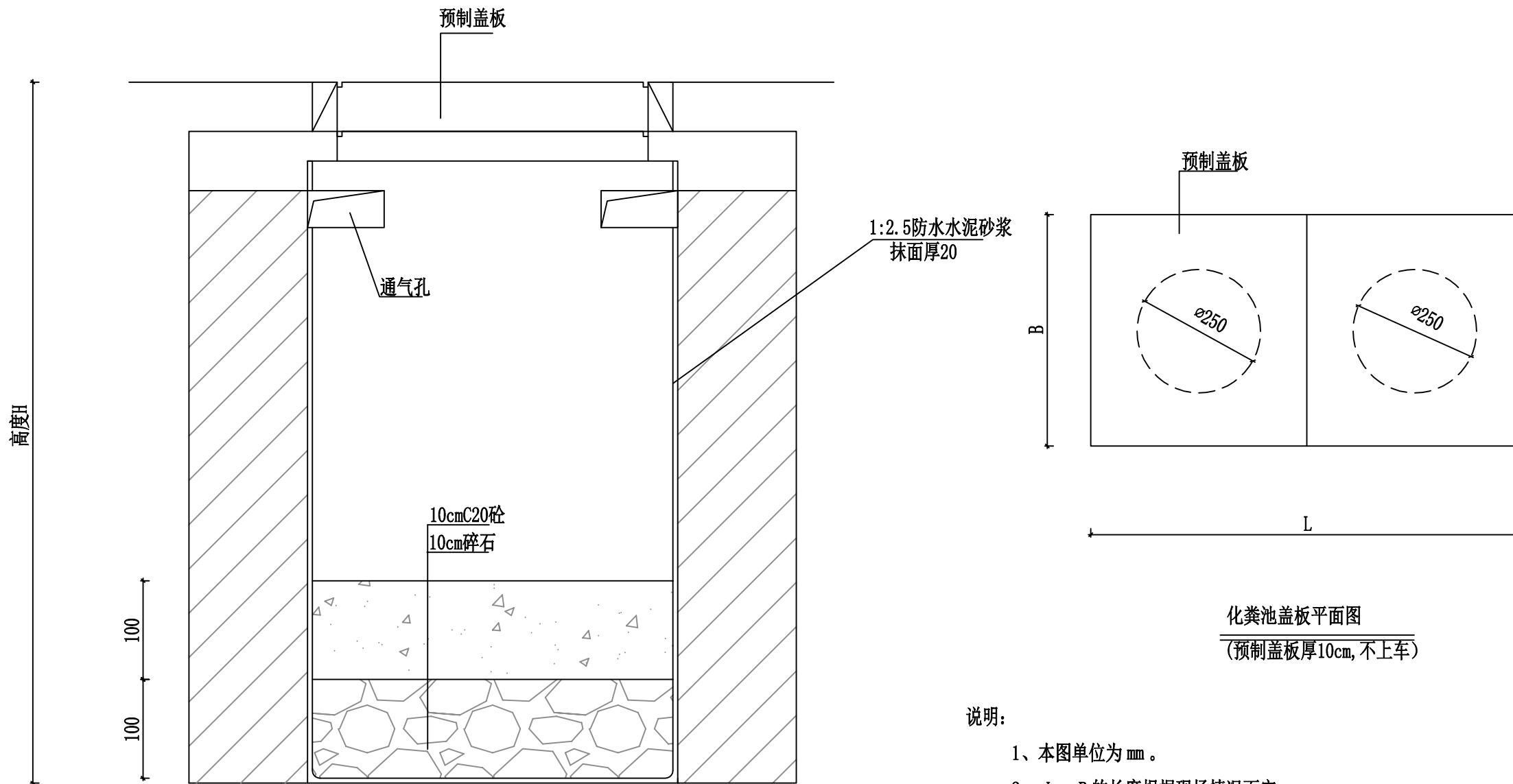
建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

(盖章处)

管道工程		工程编号	2023-051
路面结构恢复图(二)		设计阶段	施工图
图纸编号		比例	图示
GD-PS-21		日期	2024.11

景观
电气
结构
建筑
给排水
桥梁
道路



化粪池修复立面图

化粪池盖板平面图
(预制盖板厚10cm,不上车)

说明:

- 1、本图单位为 mm。
- 2、L、B 的长度根据现场情况而定。
- 3、预制盖板配筋为双层 $\Phi 12@150 \times 150$ 的钢筋网片。

常州市市政工程设计研究院有限公司
CHANGZHOU MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN&RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.

项目名称 金坛区指前镇农村生活污水治理示范工程(四)

建设单位 常州市金坛区指前镇人民政府

项目负责人	杨虹	<i>杨虹</i>	专业负责人	杨虹	<i>杨虹</i>
设计	王莹	<i>王莹</i>	复核	杨虹	<i>杨虹</i>
审核	张丹	<i>张丹</i>	审定	戴罗平	<i>戴罗平</i>

管道工程		工程编号	2023-051
化粪池修复大样图		设计阶段	施工图
图纸编号		GD-PS-22	日期
			2024.11

(盖章处)