

设计证书 A352017004 乙级

大化瑶族自治县城市管理执法局

2025-JZ-001

## 大化县环卫站镇北临时停车场建设

SS-00

# 目 录

张号:	
-----	--

在双武

日期: 2025.06

[illegible]



一筑勘察设计有限公司

YIZHU SURVEY AND DESIGN CO., LTD

证书编号： A352017004

市政行业（道路工程）专业乙级

建筑行业（建筑工程）乙级

风景园林工程设计专项乙级

环境工程设计专项（水污染防治工程）专项乙级

# 室外给排水设计施工总说明

## 一、设计说明:

### (一) 工程概况:

本项目为本项目为大化县环卫站镇北临时停车场建设-总平面图

### (二) 设计依据:

1、 有关部门对本工程的批准:

2、 建设单位提供的室外市政给排水管网资料和设计任务书。

3、 本专业设计所采用的主要标准:

《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)

《建筑消防给水规范》(GB50016-2014)(2019年版)

《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)

《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)

《城市给水工程项目规范》GB55026-2022

《室外给水工程项目规范》GB55027-2022

《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019

《建筑与市政工程施工质量管理规范》GB55022-2021

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50074-2014

《室外给水设计标准》(GB50013-2018)

《室外排水设计标准》(GB50014-2021)

《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)

《埋地塑料排水管道工程技术规程》(CJJ143-2010)

《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB50032-2016)

《建筑与工业给水排水系统安全评价标准》(GB/T5188-2016)

《电动汽车充电站设计规范》(GB 50966-2014)

4、 建筑、总图及其它相关专业提供的条件图及有关资料。

### (三) 设计范围:

建筑用地红线范围内的给排水及消防给排水设计。

### (四) 系统设计

#### 1、 室外给水:

(1) 本工程最高日用水量为313.35m³,最大小时用水量为5.06m³。室外消防火灾系统用水量75L/s;

(2) 本项目水源为市政自来水,市政水源A(1)路,从校区内引一路DN(45)的市政给水管至本单体内;根据业主提供资料反映本工程所属区域市政水压确定,市政供水压力为0.25MPa(绝对标高373.260)。供水水质符合国家现行《生活饮用水卫生标准》GB5749-2022相关要求。

#### 2、 室外消防:

(1) 本工程室外消防设计流量75L/s;火灾延续时间2h;水源来自市政给水,采用常压供水方式。

(2) 室外消防水池建筑周围均匀布置,其间距不超过120m,距道路边不大于2.0m。室外消防水池平时运行工作压力不小于0.14Mpa,火灾时量不得消防水压为不小于0.1Mpa,出流量不小于75L/s。

(3) 室外消防水池等室外消防设施周围应设置防止机动车辆撞击的设施。

#### 3、 生活排水:

(1) 小区排水为雨、污分流制及污、废合流制。生活污水排水设计排水量为28.275 m³/d。小区无工业废水排出,本厂区面污水最终排至室外市政排水管网。

(2) 化粪池应设通气管,就近与专用通气立管连接或单独立管引至屋面顶端通气,通气管出口位置应满足安全及环保要求。

#### 4、 雨水排水:

本工程雨水排水接自原市政雨水管网。

### 二、施工说明:

建筑给水排水与节水工程选用的材料、产品与设备必须质量合格,涉及生活排水的材料与设备还必须满足卫生安全的要求。

#### (一) 管材及接口:

1、 室外生活排水管采用120MPa树脂同管架塑料(聚乙烯)复合管,电熔或电熔法兰连接; 室外消防给水管采用160MPa热浸镀锌钢管,丝扣连接

2、 室外重力污水排水管采用HDPE中空壁缠绕排水管,承插式连接、橡胶圈密封连接。管材采用(环刚度Sp=8kN/m²)。建筑物由户管管村同室内排水管村。

3、 选用其它管材及配件的施工要求应符合相应的国家或行业标准。规范。规范。

### (二) 管道敷设

#### 1、 给水管:

1) 生活及消防给水管,位于绿化及非机动车道下的管顶覆土厚度>0.7m,位于机动车道下的管顶覆土厚度>1.0m,且在冰冻线以下70mm,敷设标高随地势起伏。当管道覆土厚度不能满足要求时或管道穿过繁忙的行车地段或铁路时,应设置管沟或管沟等加固措施。其管沟除比主管大二号(查管内径+旁侧管外径,300)。

2) 管道应直线敷设。当遇到特殊情况需利用管材柔性进行折线或曲线敷设时,其转弯角和弯曲弧度应符合生产厂规定的允许值。

3) 当给水管与污水管平行敷设时,管道外壁净距<0.8m;当给水管与污水管交叉时,给水管应在污水管上方敷设,其管道外壁净距<0.15m,且两管道的接口应错开;当给水管道敷设在下面时,应设置镇带管,镇带管两端应采用防水材料封闭。严禁给水管在排水检查井及排水管道内穿过。

4) 生活排水管道严禁穿过毒物污染区;应避免穿过腐蚀性地质,如必须通过时,应采取防护措施。

5) 埋地塑料排水管道不得采用360°包混凝土进行地基处理未增强管道承载能力。

#### (三) 管道防腐

1、 室外给水管采用球墨铸铁管和钢管时,应选用内衬水泥砂浆或环氧涂料进行防腐,内衬材料必须满足《埋地给水管水泥砂浆衬里技术标准》(CECS10)的要求。

2、 球墨铸铁管外壁应防腐及热喷涂不溶防锈漆进行防腐,钢管外防腐须满足《埋地钢管埋地环氧漆防腐技术标准》(SY/T0447)的要求,采用一底二面四油加强环氧漆漆防腐,防腐涂料厚度不得小于0.6mm。

#### (四) 给排水构筑物

##### 1. 给水与阀门(井)与构筑物

1) 市政给水引入管上设置的倒流防止器为阻力型,水头损失小于35KPa,并符合《低阻力倒流防止器应用技术规程》(CECS 259-2009要求;倒流防止器安装详图图集《倒流防止器选用及安装》J25188-1。

##### 2) 阀门:

a、DN<50mm时采用铜截止阀, DN>50mm时,给水管和消防水管采用快启蝶阀闸阀;

b、室外生活给水管阀门公称压力为1.0MPa;

c、消防给水管阀门公称压力为1.6MPa,消防管道阀门选用带启闭高度的暗杆闸阀;

d、阀门井平面净空尺寸可按阀门规格、结构要求确定 阀门井的造型及做法详见国标图集05S502《室外给水管道附属构筑物》,且检查井和各类阀门井应具有标识。

3) 给水管在最高点设自动排气阀,最低点设放空阀。

4) 室外消防水池分别按国标03S201/15《室外地上式消防水池安装图(闸阀闸阀式、文管浅装)》及03S201/23《室外地上式消防水池安装图(无检修阀、干管安装)》进行施工。

#### (五) 试压及冲洗消毒:

1、 各种给排水管道均应进行水压试验和严密性试验,管道试压前应进行充水浸泡,浸泡时间不得少于24h,水压试验压力按表D4详细执行 压力 (MPa) 表 7-1

管材	工作压力P	试验压力P
钢管	P	P+0.5并不小于0.9
铸铁管	P≤0.5	2P
	P>0.5	P+0.5
埋地塑料给排水管	P	1.5P且不小于0.8

2、 给水管道须在水压试验合格后,在运行前进行冲洗消毒,经取得检验合格证明后,方可投入运行;

3、 管道严密性试验要求及管道冲洗消毒要求应按国家现行有效规范《给水排水管道工程施工及验收规范》相关的条文执行。

#### 2.给排水管道加固防护措施大样图

(1) 车行道下覆土不够0.7m的给排水管道应采用加固措施,采用C30混凝土360度包裹处理(方形),最薄处厚度不小于0.20m;管道柔性接口处不应包裹。

(2) 非机动车道下覆土不够0.4m的给排水管道应采用加固措施,采用C30混凝土360度包裹处理(方形),最薄处厚度不小于0.15m;管道柔性接口处不应包裹。

#### (七) 室外给排水埋地管道抗震设计

(一)输送水、气或热力的有压管道,其管材的材质应具有较好的柔性;直埋承插式圆形管道和矩形管道,在穿越铁路及其他重要的交通干线两端和承插式管道的三通、四通、大于45°的弯头等附件与直埋管段连接处均应设置柔性连接接头或变形缝,且附件支墩按柔性连接的受力条件进行设计。抗震内容按城镇给排水和燃气热力工程中,管道穿越建(构)筑物的墙体或基础时,应符合下列规定: 1在穿管的墙体或基础上应设置套管,套管与套管之间的空隙应用柔性防腐、防水材料密封

2在穿越的管道与墙体或基础接触时,应在穿越的管道上就近设置柔性连接装置或设置内容衬充橡胶给水排水和燃气热力工程中,输水、输气等埋地管道穿越活动断裂带时,应采取下列措施:

1) 管道应敷设在套管内,管道与套管之间的空隙应用柔性防腐、防水材料密封; 查管周围应填充干砂

2) 管道及套管应采用钢管。

3) 新建等两侧的管道上,应在适当位置设置紧急关闭门。

#### (二) 块石排水体和燃气热力工程应符合下列规定:

1) 地下或半地下墙体结构,砌体强度等级不应低于MU10,块石砌体强度等级不应低于MU20;砌体砂浆应采用水泥砂浆,强度等级不应低于M7.5。

2) 砌体构筑物基础和地下管道的混凝土强度等级不应低于C25;挡土墙、立柱、圆管及其他各类构件的混凝土强度等级不应低于C25。

(三) 本项目所在地抗震烈度为7度。根据《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032要求应采取以下措施:

1) 各种管道的埋地埋设形式管村,其连接接口均为柔性构造,且每个接口的允许错向拉、压位移值不大于10mm;

2) 所有埋地管道及构筑物均按标准图集施工,已考虑抗震构造措施,已计算埋地管道在水平地震作用下,剪切流所引起管道的位移或应变;

3) 其余按该规范03章构造措施执行,根据0.14条符合要求,本项目可不进行管道抗震核算。

#### (四) 给水排水管材的选用符合抗震设计要求:

1) 生活给水管宜采用金属复合管,具有柔性;

2) 消防给水管采用热浸镀锌钢管;采用柔性接口连接;

3) 排水管材PE及双波软管;采用钢筋混凝土排水管管的接口采用承插口橡胶圈柔性连接;

#### (五) 给水、消防给水管。排水管道应避免敷设在高坎、深坎、陡坎、滑坡、滑坡地质;

#### (六) 一般规定

1、 本工程采用黄海高程系统。本工程采用绝对标高。

2、 本图标高。管长以米计,其余以毫米计。管道标高:给水管、压力排水管指管中心;污水管、雨水管等重力流管道指管内底。

3、 本工程与市政给排水管道的接口位置及标高是依据甲方提供的资料或要求设计的,施工前应复核,与图示无误后方可施工。如出入较大时应及时通知甲方和设计部,调整设计后再行施工。

4、 本图与各单体建筑的接管位置和标高详见各单体建筑给排水有关图纸,与各单体建筑给排水图纸不符的以本图位置及标高为准。

5、 本图各类管材的管道直径以公称直径“DN”表示,公称直径与各类管材的内(外)径对照关系以实际产品为准。

6、 本说明和设计图纸具有同等效力。如二者有矛盾时,请有关单位及时提出,并以设计院解释为准。

7、 凡由设备厂商或其他设计单位分包的项目(如室外园林工程等),请甲方及时协调有关设计事宜。

8、 当施工现场的给排水管与其他管道的平面排列及标高相互发生矛盾时,可按现场实际情况酌情调整管道的敷设,调整原则为:小管让大管;有压管让无压管;新建管让已建管;临时管让永久性管。

9、 本工程所采用的消防设备和器材,必须经国家有关部门鉴定批准,并经市公安局消防局核准注册,消防产品应具有入网许可证。

10、 消防设施的安装工程应进行工程质量和消防设施功能验收,验收结果应有明确的合格与不合格的结论。

11、 消防设施上或附近应设置易于环境的明显标识,说明文字应准确、清楚且易于识别,颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。

12、 本说明未尽之处应严格执行国家、行业和本地区保障工程质量、安全生产和环境保护现行有效的相关法律法规、技术规范、规程及国家标准。如遇到特殊情况本设计单位参与协商解决的,请速予联系。

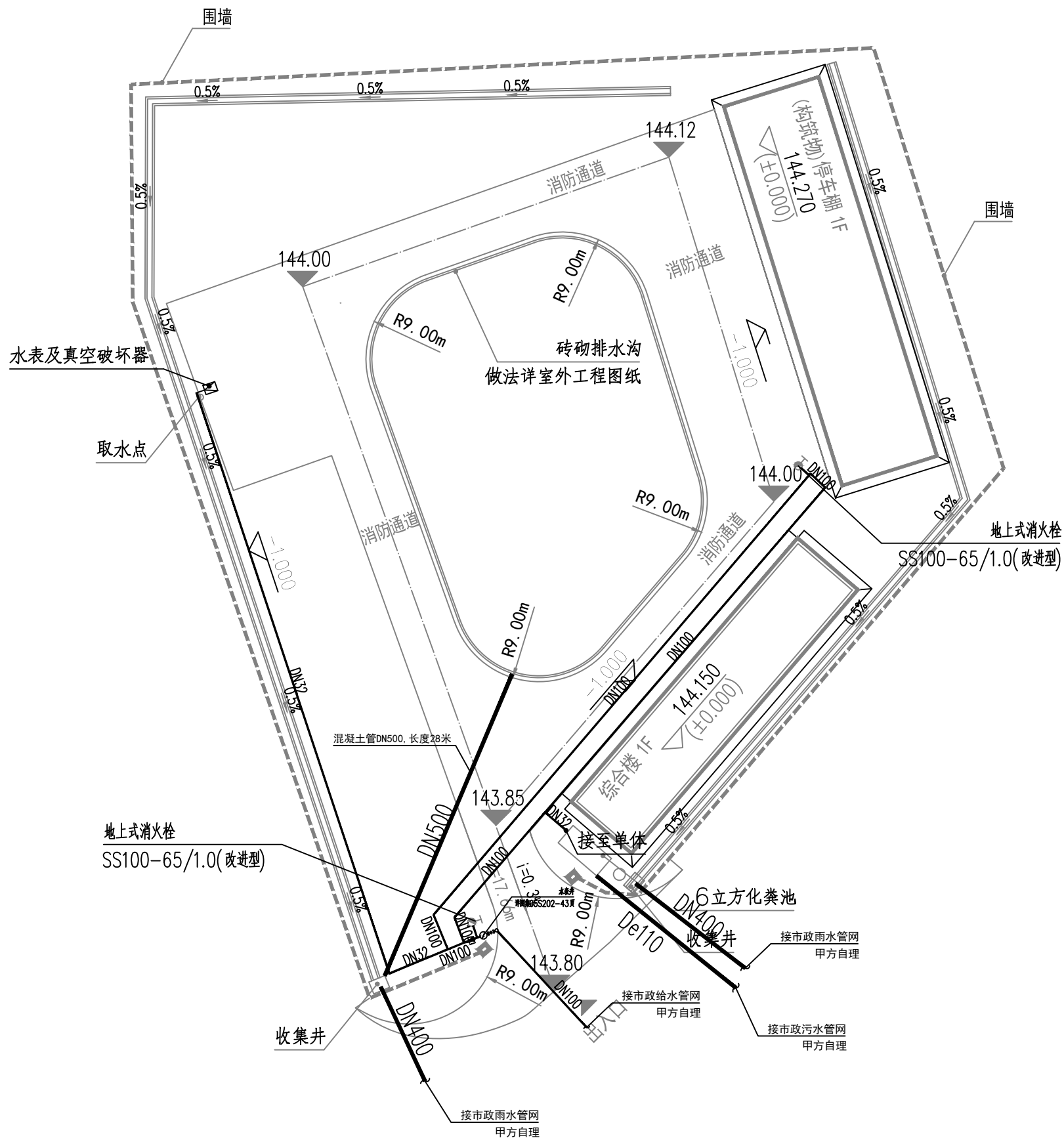
## 选用标准图集目录

序号	标准图集号	标准图集名称
1	05S502	室外给水管道附属构筑物
2	04S519	小埋地塑料管
3	03S702	埋地塑料管
4	20S515	埋地塑料管及埋地塑料管检查井
5	13S201	室外消防水池及消防水池安装
6	03S203	消防水池及消防水池安装
7	08S305	小埋地塑料管及埋地塑料管
8	01SS105	管沟小埋地塑料管及埋地塑料管
9	11S405	埋地塑料管管道安装
10	10SS411	埋地塑料管金属管道安装
11	19S406	埋地塑料管管道安装—塑料管道
12	13S409	埋地塑料管埋地塑料管接口橡胶管与埋地塑料管
13	10SS507	埋地小埋地塑料管管道施工

注:标准图集施工时注意:

注:采用图集时采用以下规格并补充此说明—图集中标:用HPB300钢筋替代HPB235钢筋。

用HPB300钢筋、HRB400钢筋替代HRB335钢筋。图集中水泥砂浆:用砂浆强度等级M10替代砂浆强度等级M7.5



给排水总平面图 1:500

经济技术指标表

	单位	数值
总用地面积	m²	5999.22
净用地面积	m²	5999.22
建筑物总面积	m²	280.00
其中 综合楼	m²	280.00
建（构）筑物基地占地面积	m²	680.00
其中 综合楼	m²	280.00
其中 停车棚	m²	400.00
容积率	m²	0.046
建筑密度	m²	11.33

图例

	拟建建筑
	拟建构筑物
	围墙
	道路
X=2552033.281 Y=36529503.344	定位坐标
140.600	室外地坪标高
	出入口

说明:

1. 本图根据建设方提供的用地红线图绘制。
2. 图中所注尺寸、标高均以米为单位。
3. 坐标系采用2000北京坐标系，高程系统采用1956年黄海高程系统。
4. 本建筑轮廓为外墙外边线轮廓，建筑定位坐标均为外墙轴线交点坐标。建筑间距、建筑退界间距均标注至外墙皮。
7. 红线内的地面、围墙等详景观统一设计；



一筑勘察设计有限公司

YIZHU SURVEY AND DESIGN CO.,LTD

证书编号： A352017004

市政行业（道路工程）专业乙级

建筑行业（建筑工程）乙级

风景园林工程设计专项乙级

环境工程设计专项（水污染防治工程）专项乙级

建设单位:

大化瑶族自治县城市管理局

工程名称:

大化县环卫站镇北临时停车场建设

子项名称:

总评

图 名:

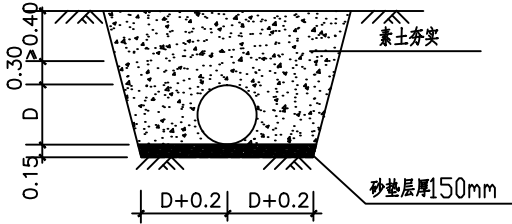
给排水总平面图

	姓 名	签 名
项目负责人	刘瑞强	
专业负责人	刘浩	刘浩
审核	刘瑞强	
校对	刘浩	刘浩
设计	赵双武	赵双武
工程编号	2025-JZ-001	
设计阶段	施工图	
专业	给排水	图号 SS-02
比例	1:500	日期 2025.06

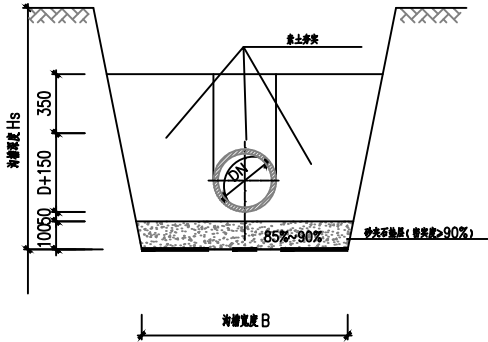
室外给排水主要设备材料表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	室外给水管材	DN65~100 钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管,电熔连接,1.2Mpa;	米	按实际	
2	室外消防给水管材	DN100 热浸镀锌钢管,丝扣连接,1.6Mpa;	米	按实际	
3	室外消火栓	SS100-65/1.0(改进型)地上式消火栓	套	2	详13S201
4	雨水排水管材	I级混凝土管,承插式连接连接,(DN500)	米	按实际	
5	PVC-U排水塑料管	De110 PVC-C	米	按实际	
6	玻璃钢化粪池	型号:YJBH-3-I 有效容积6立方	座	1	详14SS706
7					
8					

说明:本表仅供参考,不作为定量依据。



给水管道断面图



雨水、污水管道基础图

放坡开挖沟槽宽度

公称直径	Hs≤3000
DN150	950
DN200	1000
DN300	1300
DN400	1700
DN500	1800

注:有支撑时沟槽宽度B可减小300mm。

说明:

- 单位: mm。
- 沟槽管顶以上500mm回填按回填大样。
- 碎石粒径为5~40mm砾石砂最大粒径<60mm。
- 放坡开挖的坡度应按《给水排水管道工程施工及验收规范》G50268-2008的有关规定执行。

放坡开挖沟槽底宽按表中确定。



一筑勘察设计有限公司

YIZHU SURVEY AND DESIGN CO., LTD

证书编号: A352017004

市政行业(道路工程)专业乙级

建筑行业(建筑工程)乙级

风景园林工程设计专项乙级

环境工程设计专项(水污染防治工程)专项乙级

建设单位:

大化瑶族自治县城市管理局

工程名称:

大化县环卫站镇北临时停车场建设

子项名称:

总评

图 名:

室外给排水主要设备材料表  
给水管道断面图

	姓 名	签 名
项目负责人	刘瑞强	
专业负责人	刘浩	刘浩
审核	刘瑞强	
校对	刘浩	刘浩
设计	赵双武	赵双武
工程编号	2025-JZ-001	
设计阶段	施工图	
专业	给排水	图号 SS-03
比例	1:100	日期 2025.06