



广西华景城建筑设计有限公司
Guangxi Huajingcheng Architectural Design Co., Ltd.

地址：广西壮族自治区南宁市青秀区
长湖路56号龙光君御华府8栋
电话：0771-3106011
传真：0771-5675828
电子邮箱：gxhjc58hr@163.com
公司网址：http://www.hjcad.com
微信公众号：huajingcheng2002
邮编：530028

建筑工程甲级 编号:A145006278
城乡规划乙级 编号:(桂)城规编 (142102)
市政行业(道路、排水、给水、桥梁、环境卫生工程)乙级、风景园林工程乙级、建筑行业(人防工程)乙级、公路行业(公路)丙级 编号:A245006275
岩土工程(勘察)乙级 编号:B245006275

附 注： DESCRIPTIONS
1、本图纸未经施工图审查合格及取得相关建设施工手续禁止用于施工。
2、本项目施工图版次按1,2,3...顺序排列，数字最大的版次为有效版本。

注册执业章：SEAL OF CERTIFIED DESIGNER

出图章：SEAL OF DRAWING ISSUE

审定人 APPROVED		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	脚小华	
专业负责人 DISCIPLINE HEAD	蒋江平	
审核人 VERIFIER	蒋江平	
校对入 PROOFREADER	胡冬贵	
设计人 DESIGNER	李啟灵	
制图人 CARTOGRAPHIC MAN	李啟灵	

建设单位：CLIENT			
广州市天河区城市管理和综合执法局			
项目名称：PROJECT NAME			
天宸原著垃圾收集站(公配)改造工程			
子项名称：SUBITEM NAME			
图名：DRAWING TITLE			
给排水工程设计说明			
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	工程号 ENGINEERING	
专 业 PROFESSION	给排水	图 号 DRAWING No.	水施-02
版 次 EDITION	第1版	出图日期 DATE	2020.05
条形码 BAR CODE			

注：本图纸未经办理相关手续不得用于施工。

给排水工程设计说明

十五、塑料管外径与公称直径对照关系表：

塑料管外径 (mm)	20	25	32	40	50	63	75	90	110
公称直径 (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100

十六、生活排水管道的坡度，未注明的均采用通用坡度。按不同的管径选取：

D63 ,i=0.03 ; D75 ,i=0.03 ; D110 ,i=0.02 ; D160 ,i=0.01 ; D200 ,i=0.01。

说明：(凡为者为本设计所选用)

一、生活给水(冷水)系统

(一)室外埋地管道的管材采用：

1.UPVC 给水管 2.PP-R 给水管

(二)室内给水管道采用：

1.PP-R 给水管(S5系列)

(三)阀门采用全铜质阀门。

(四)管道试验压力：

试验压力为工作压力的1.5倍，但最小不小于0.9 MPa，本工程采用0.9 MPa。

三、排水系统

(一)室外埋地排水管道采用：1.U-PVC 排水管(用于单体排出管) 2.双壁波纹管(用于检查井间的连接管)

(二)室内排水管道(含接至室外检查井的排出管)采用：1.U-PVC 排水管

(三)埋地排水管的基础，采用《<全国通用给水排水标准图04S516 排水管道基础及接口>>中的：

1.砂垫层的基础 2.90°混凝土基础 3.135°混凝土基础 4.180°混凝土基础

(四)检查井盖板

1.合成树脂 2.铸铁

四、消防系统

(一)室外消防系统不在本次设计范围，按原设计。

(二)室内消防系统不做系统性改动，仅调整室内消火栓等末端的位置。

(三)室内消火栓的布置保证同层有两支水枪的充实水柱同时到达室内任何部位。消火栓口压力大于0.7Mpa时，采用减压稳压型消火栓，阀后压力为0.35MPa。

(四)消防箱配置(带灭火器箱组合式消防柜)：室内消火栓一个，口径为φ65mm；直流水枪一支，规格为φ65×19；消防水龙带一条，材质用麻、维棉或衬胶，口径为φ65mm，长度为25m；消防软管卷盘一套，口径为φ19mm，长度为25m；磷酸铵盐干粉灭火器、防毒面具2套。

五、管道防腐

埋地非镀锌钢管和镀锌管采用：

1.红丹打底，热沥青三度，缠玻璃布(或麻布)两层，即三油二布做法 2.环氧煤沥青涂层 3.重防腐涂料

六、管道敷设方式

1.室内给水主管：(1)明敷 (2)暗敷 2.室内排水主管：(1)明敷 (2)暗敷

七、施工安全技术要求

(1) 给排水管道工程的施工应按设计及相关规范、规程要求进行，遵守有关施工安全、劳动保护、防火、防毒的法律、法规，建立安全管理体系和安全生产责任制，确保安全生产。

(2) 给排水管道工程施工前必须对该道路地下的管线进行详细的摸查，相距现有地下管线较近时，须会同相关单位对现有管线的保护、改线和迁移制定可行的方案。

(3) 给水管道必须试验合格，并网运行前进行冲洗和消毒，经检验水质达到标准后，方可允许并网通水投入运行。

(4) 污水、雨污水合流管道及湿陷土、膨胀土、流砂地区的雨水管道，必须经严密性试验合格后方可投入运行。

(5) 管道采用开挖施工时，应严格按设计要求做好支护措施，防止管槽坍塌，确保管槽支护结构及周边的安全、稳定。

八、其它：

1.本设计说明未尽事宜请参照现行国家的相关规范、法规进行施工。

2.本工程管道使用年限为50年，本给排水工程施工安装应与建筑物的抗震设防等级相匹配。

3.根据《建筑灭火器配置设计规范》GB500140-2005的规定,本工程

按A类火灾,中危险级火灾进行设计,每个配置点设置两具MF/ABC3磷酸铵盐类干粉灭火器。

4.若甲方改变使用功能或重新装修隔间，应按最新有关消防规范重新设计报批。

一、设计依据

《建筑给水排水设计规范》GB50015-2019

《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018年版)

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014

《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017

《室外排水设计规范》GB50014-2006 (2016年版)

《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T29-2010

《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》CECS 164:2004

《生活垃圾转运站技术规范》CJJT/47-2016

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

《关于加强我市市政和房建工程排水设计工作的通知》(穗水排州市政办[2017]7号,广州市城乡建设委员会)

《广州市中心城区暴雨强度公式及计算图表编制技术报告》(广东省气候中心2011年4月)

二、本工程位于华美牛奶厂项目垃圾站。

主要设计范围：首层改造范围内的给排水修改。

三、管道标高的表示法：

1.所注管道标高均以首层地面±0.000 作基准推算的相对标高。

2.给水管道的标高是指管道中心线的标高，例如+2+1.200表示该管段安装在夹层楼面以上1.200米处。

3.排水管道的标高是指管道内底面(即各种管渠流槽面最低点)的标高，例如-1.300表示该处管内底面比±0.000低1.300米。

四、管道的安装及验收标准，按《中华人民共和国国家标准，建筑给水排水及采暖工程施工质量及验收规范GB50242-2002》执行。

五、除设计图中已有安装大样外，一般的卫生设备均参照《全国通用给水排水标准图集09S304 卫生设备安装》及《全国通用给水排水标准图集建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管道安装96S406》进行安装；防水套管按《给水排水标准图集》02S404制作和安装。

六、室内给水横管安装时应有坡度，给水管和消防管为0.002的坡度坡向泄水装置或配水点，热水管以0.03的坡度坡向加热设备。

七、生活给水管道上的阀门，原则上当DN≤50时用截止阀，当DN>50时用闸板阀或蝶阀，但在环状管网上的阀门及各种排空泄水

阀一律用闸板阀或蝶阀；凡压力表前的阀门，不得用截止阀，应用闸阀或旋塞阀。

八、室外排水管的基础应视基底的土质而定，在原土地带作素土基础，排水管在接口处做混凝土垫；在回填地带，必须将基底

分层加砂砾洒水压实，排水管要做90°混凝土带状基础，管沟回填土时先填粘土，然后分层洒水压实，每层不得大于300mm。

九、室外排水管道在检查井中采用流槽连接，其衔接方法原则上采用管顶平接，当检查井的进出水管管径相同时，所注标高为检查井中心流槽底面标高；当检查井的进出水管管径不同时，则所注标高分别为进水管管口的内底面标高。排水支管接入检查井

时，如支管有0.3~1m跌水可不用流槽而直接跌水接入，如无跌水时，则应用流槽相接。

十、室内排水立管上的检查口，底层和有卫生器具的最高层必须设置。如屋面为上人平屋顶，可利用立管伸顶通气管清通时，顶层可不设置，其他每隔两层(即10m左右)设置检查口高出地(楼)面一般为1.0m，且应高出该层卫生器具上边缘150mm。

(排水立管设于封闭管井中者，管井上要预留检修孔，孔中距地面/楼板面一米)

十一、排水管道的横管与横管、横管与立管的连接，应采用45°三通或45°四通和90°斜四通，立管底部与排出管连接处，应采用两个45°弯头或采用弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头。

十二、排水检查井的规格根据接管口径和井深选用，当管径D≤400mm且井深H≤D+1000mm时，可选用φ700mm圆形排水检查井；否则选用φ1000mm圆形排水检查井。

十三、所有卫生器具自带或配套的存水弯，其水封深度不得小于50mm。地漏均设置存水弯，水封深度不小于50mm。

十四、管道支架要求：(一)钢管水平安装支架间距不得大于下表：

公称直径 (mm)	15	20	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200	250	300
支架最大间距 (m)	保温管 2.0	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	4.0	4.0	4.5	6.0	7.0	7.0	8.0	8.5
	不保温管 2.5	3.0	3.25	4.0	4.5	5.0	6.0	6.0	6.5	7.0	8.0	9.5	11	12

(二) 给水及热水立管卡安装要求：1.层间H≤5m时每层设一个；2.层间H>5m 时每层设二个。

(三) 塑料管支架最大间距(米)如下表：

外径 (mm)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160	
UPVC	横管				0.4	0.5		0.75	0.9	1.1	1.6
	立管					1.2		2	2	2	2
PP-R (冷水)	横管	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.35	1.55	
	立管	0.9	1	1.1	1.3	1.6	1.8	2	2.2	2.4	
PP-R (热水)	横管	0.3	0.35	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.2	1.3	
	立管	0.4	0.45	0.52	0.65	0.78	0.91	1.04	1.56	1.7	