

# 南阳镇南阳村肉鸡养殖园区建设工程

—1#鸡舍

## 施 工 图

项目编号：

图纸内容：建筑、结构、给排水、电气

广西华壹建筑设计有限公司

二零二五年四月

图 纸 目 录

共1页 第1页

<div><div><div></div><div>广西华壹建筑设计有限公司</div><div>guangxi huayi architecture design co., ltd.</div></div><div><div>工程设计资质证书编号 A245016761、城乡规划编制资质证书编号 桂自资规乙字23450024</div><div>建筑行业（建筑工程）甲级、市政行业（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程）专业乙级</div><div>公路行业公路养护、工程咨询、城乡规划编制乙级</div><div>中国（广西）自由贸易试验区南宁片区平乐大道15号五象绿地中心2号楼十六层</div><div>16th FLOOR, BUILDING 2, WUXIANG GREENLAND CENTER, No. 15, PINGLE AVENUE, NANNING DISTRICT, CHINA (GUANGXI) PILOT FREE TRADE ZONE</div></div></div>			建设单位	南宁市青秀区南阳镇人民政府		专业	给排水
			项目名称	南阳镇南阳村肉鸡养殖园区建设工程		设计阶段	施工图
			子项名称	1#鸡舍		日期	2025. 04
序号	专业	图号	图纸名称	图幅	采用标准图集号及备注		
01	给排水	ML-01	图纸目录	A4 1:100			
02	给排水	SS-01	给排水设计总说明与图例	A1 1:100			
03	给排水	SS-02	一层给水平面图	A1+1/4 1:100			
04	给排水	SS-03	二层给水平面图	A1+1/4 1:100			
05	给排水	SS-04	屋面层给水平面图	A1+1/4 1:100			
06							
07							
08							
09							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							

一、设计说明:

1、设计说明:

- 1) 建筑和相关工程专业的作业图和相关资料。  
2) 建设单位设计委托书及工程设计合同  
3) 建设单位认可的“规划方案”  
4) 国家现行的相关规范:

《建筑给水排水设计标准》GB 50015—2019 《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020—2021  
《室外给水设计标准》GB 50013—2018 《室外排水设计标准》GB 50014—2021  
《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974—2014 《建筑给水排水工程》GB 50016—2014 (2018年版)  
《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 55036—2022 《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084—2017 (含修订《规范》)  
《城市给水工程项目规范》GB 55026—2022 《城市排水工程项目规范》GB 55027—2022  
《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140—2005 《南宁市建筑工程消防技术标准问题解答》(南建建[2022]839号)  
《民用建筑节水设计标准》GB 50555—2010 《建筑给水排水制图标准》GB/T 50106—2010  
《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981—2014 《建筑与市政工程施工质量管理规范》GB 55002—2021  
《建筑与市政工程施工防水通用规范》GB55030—2022 《建筑防火通用规范》GB 55037—2022

2、工程概况:

项目名称: 南阳县南阳县村肉鸡养殖园区建设工程——1#鸡舍; 建设地点位于南阳县南阳县镇,建设单位: 南阳县南阳县镇人民政府。本工程建筑总面积为: 2637.32㎡; 占地面积: 1318.66㎡, 建筑高度: 5.4米(消防高度)。层数: 地上2层; 建筑类别: 农业建筑; 地上耐火等级: 二级; 建筑结构形式为钢结构; 使用年限25年; 抗震设防烈度为6度。

3、设计范围:

① 本建筑设计范围为建筑内的给水系统、污水系统及灭火器配置。

4、系统设计说明:

1) 生活给水系统

① 本工程水源由市政自来水, 给水压力为0.30MPa(以相对标高0.00为基准面),由室现有给水管网中引入一根DN100给水管供本建筑使用。

② 用水量:

用水单位	用水定额	使用人数	小时变化系数	使用时间	最高日用水量 (m³/日)	最大时用水量 (m³/h)
鸡舍厕所	250/人·天	10	2.0	24	2.5	0.21
未预见水	10%				0.25	0.02
合计					2.75	0.23
污水排水量						
用水量	百分比				合计	
2.75	90%				2.47	

③ 生活给水系统的水质应符合现行的国家标准《生活饮用水卫生标准》及《城市给水工程项目规范》GB 55026—2022的要求。

④ 工程选用的材料、产品与设备必须质量合格, 涉及生活给水的材料与设备还必须满足卫生安全的要求。

2) 生活污水系统

① 本工程污、废水采用合流制, 最高日污水量为2.47m³/d。室内+0.000以上污水重力自流排入室外污水管。

② 在室外设置化粪池, 污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

③ 连接6个及6个以上卫生器的污水横支管应设置伸顶通气管。

3) 灭火器设置

本工程按中危险A类配置手提式灭火器, 型号为MF/ABC4, 最长保护距离20m, 单具灭火器最小配置灭火级别2A, 单位灭火级别最大保护面积75m²/A, 采用磷酸铵盐干粉灭火器, 具体位置详见各层平面图。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上, 其顶部离地面高度不应大于1.50m; 底部离地面高度不宜小于0.08m。

4) 机电抗震设计

1) 应根据《建筑机电工程抗震设计规范》进行抗震设计。横州市的抗震设防烈度为6度, 本工程按6度设计, 建筑机电工程设施给排水的抗震措施如下: ① 生活给水管、热水管的干管、立管应采用铜管、不锈钢管、金属复合管等强度高且具有较好延性的管道。连接方式可采用管件连接或焊接。入户管阀门之后应设软接头。② 消防给水管。气体灭火输送管到应根据系统工作压力按消防的现行国家相关规范选用管材并采用相应的连接方式。③ 重力流排水的污、废水管宜采用柔性接头的机制排水铸铁管。④ 管道不应穿过抗震缝。当给水管道必须穿越抗震缝时, 宜靠近建筑物的下部穿越, 且应在抗震缝两边各装一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装“Π”形弯头或设伸缩节。⑤ 管道穿过内墙或楼板时, 应设置一个套管, 套管与管道间的缝隙, 应采用柔性防火材料封堵。⑥ 室内给水管、热水管及消防管道管径大于或等于DN65的水平管道, 当采用吊架、支架或托架固定时应按要求设置抗震支架。

2) 具体由专业公司深化完成抗震支架的设计与施工安装, 抗震支架(支吊架)的设置应符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014的相关规定。

二、施工说明

1、管材:

1) 室内外冷、热给水系统管道均采用EM—PSP钢塑复合压力管(内外层采用聚丙烯PPR材质), 压力1.0MPa, EM—PSP电磁感应热熔管件连接(所有管件均采用卫生级刚性金属衬套)。EM—PSP钢塑复合管压力管要符合《钢塑复合压力管》CJ/T183—2008。冷水管道公称压力为1.0MPa。

2)、与设备、阀门、水表、水嘴等连接时, 应采用专用管件或法兰连接。

3)、管材与管件应使用同一生产厂的管道和配件。

4)、给水塑料管不得直接与热水器连接, 应采用长度不小于400mm的金属管段过渡。

2、排水管道:

1) 室内污水立管采用PVC—U排水管(De), 专用胶粘连接

2)、室外排水管采用PVC—U双壁波纹管(De), 橡胶圈连接;

3)、屋面雨水管采用PVC—U塑料排水管, 专用胶粘连接;

4) 生活排水系统应具有足够的排水能力, 并应迅速及时地排除各卫生器具及地漏的污水和废水。

5) 污水立管底部与横管连接处采用加固处理(先将塑料管外壁打磨粗糙, 涂一层环氧树脂, 再缠绕玻璃布, 如此反复五次)或采用柔性机制排水铸铁管管件。

2、阀门、附件及卫生洁具:

1) 附件

① 卫生间采用直通式地漏, 设置存水弯, 存水弯水封深度不小于50mm。

② 地面清扫口采用塑料制品, 清扫口表面与地面平。

③ 全部给水配件均采用节水型产品, 不得采用淘汰产品。所有水龙头应选用陶瓷节水龙头。

生活饮用水管道配水至卫生器具、用水设备等应符合下列规定: 1.配水件出水口不得被任何液体或杂质淹没; 2.配水件出水口高出承接用水容器溢流边缘的最小空气间隙, 不得小于出水口直径的2.5倍; 3.严禁采用非专用冲洗阀与大便器(槽)、小便斗(槽)直接连接。

2、管道敷设:

1) 给水管道暗设时, 不得直接敷设在建筑物结构层内。卫生间的给水管道均暗装, 预留水龙头。

2) 给水管穿越楼板时, 应设套管。安装在楼板内的套管, 其顶部应高出装饰地面20mm; 安装在卫生间的套管, 其顶部高出装饰地面50mm,

底部应与楼板底面相平; 套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实, 端面光滑。住宅户内暗埋给水管沿线应做出明显的记号, 以免用户在装修时损坏。管道穿屋面安装详见国标图集11S405—4/14页。

3) 管道穿越楼板的孔洞清安装单位配合土建施工预留。排水管安装完后将孔洞严密捣实, 立管周围应设高出楼板面设计标高10~20mm的阻水圈。

4) 给排水立管应靠墙角安装, 立管离墙的距离不应大于50mm, 管中心至墙面距离表一, 安装位置不应妨碍使用及美观要求。立管设置于门窗边时, 不应挡住门窗, 施工安装中如发现立管有影响门窗使用、影响通道通行或影响美观等情况时应停止安装, 报告设计人员及时处理。

5) 在设计图中未标注标高的给排水与消防横管应贴梁底安装, 如果出现管道高度不够, 影响通行等情况时, 请在施工前及时通知设计人员处理。雨水立管下端排至雨水排水沟或者屋顶天面的横管, 管出口内底至排水沟沟底或天面的距离为50mm。

6) 底层卫生间应单独设置排水管道排水, 且应满足《建筑给水排水设计标准》GB 50015—2019中第4.4.11条的设计要求。

7) 金属排水管道穿越楼板和防火墙的洞口间隙、套管间隙应采用防火材料封堵。塑料排水管设置阻火装置应符合下列规定: 1.当管道穿越防火墙时应在墙两侧管道上设置; 2.高层建筑中明设管径大于或等于dn110排水立管穿越楼板时, 应在楼板下侧管道上设置; 3.当排水管道穿管道并壁时, 应在井壁外侧管道上设置。

8) 排水检查井: 均采用塑料检查井, 检查并安装详图集08SS523, 检查井井底应设倒流槽。车行道内的井盖采用重型球墨铸铁双层井盖, 车行道外的井盖采用球墨铸铁及灰口铸铁井盖。井盖详图集08SS523。

3、架空管道的安装应符合下列规定:

- 架空管道安装、吊装、防腐或固定支架的安装应固定牢固, 其形式、材料及施工应符合设计要求;
- 设计时考虑在管道的每一支撑点处应能承受2.5倍于充满水的重量, 且管道系统支撑点应支撑整个消防给水系统;
- 管道支架的支撑点宜设在建筑物的结构上, 其结构在管道最高点应能承受充满水管道重量至少为114kg的阀门、法兰和接头等附加荷载。无支撑点的参考重量可按表12.3.20—1选取;

表12.3.20-1 充满水的参考重量

公称直径 (mm)	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200
保温管道 (kg/m)	15	18	19	22	27	32	41	54	66	103
不保温管道 (kg/m)	5	7	7	9	13	17	22	33	42	73

注: 1 计算管重量时10kg为值, 不记20kg和20kg计算;

2 表中管重不包括阀门重量。

管道支架或吊架的设置间距不应大于表12.3.20-2的数值。

管径 (mm)	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200	250	300
间距 (m)	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	6.0	6.5	7.0	8.0	9.5	11.0	12.0

Y1)当管道穿越梁时, 穿梁处宜作为一个吊架;

6 下列情况应设置固定支架或防晃支架:

- 配水管道在中点处一个防晃支架, 但当管径小于DN50时可不设;
- 配水干管及配水管, 配水支管的长度超过15m, 每15m长度内应至少设1个防晃支架, 但当管径不大于DN40可不设;
- 管径大于DN50的管道接头、三通及四通位置处应设1个防晃支架;

4) 防晃支架的强度, 应满足管道、配件及管内水的重量加上50%的水平方向推力时不损坏或不产生永久变形; 当管道穿越梁时, 管壁再设置固定支架于混凝土结构上, 宜作为1个防晃支架处理。

4、管道坡度:

1) 排水塑料管的横管坡度为0.026; 横干管除图中注明外, 均按表二“塑料排水横支管坡度表”中的坡度安装。

2) 生活给水管、消防给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。

3) 通气管以0.01的上升坡度坡向通气管。

5、管道支架:

1) 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。

2) 钢管水平安装支架间距, 按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242—2002之规定施工。

3) 钢管以外的其它管道的支吊架设置应满足相应管道规范与标准图的规定。

4) 立管每层装一管卡, 安装高度为距地面1.5m。

5) 立管底部及转弯处相互连接应加固; 当设置支墩有困难时, 可设置加强的托架, 其承受力应保证在使用时, 不会因动态负载致使产生晃动和移位。

6) 排水塑料管道应根据国标图集10S406的总说明6.1条的有关规定设置管道支吊架。

6、管道连接:

1) 污水横管与横管的连接, 不得采用正三通和正四通。2) 污水立管偏置时, 应采用乙字弯或2个45°弯头。3) 污水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头, 且立管底部管弯处应设支墩。4) 埋地排水塑料管与检查井连接的做法详见国标图集04S520/59、60页; 增强聚丙烯(FRPP)横管管接口施工做法详见国标图集04S520/54页。

7、管道穿越变形缝时应设置柔性伸缩器或几型连接。

8、排水立管检查口距地面或楼板面1.00m设置。

9、阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道, 凡设阀门及检查口处均应设检修门、检修门做法详见建图。

10、铜制管件、管道安装详见《铜制管件》(02S403)。

11、请管道、设备的施工安装单位应与土建公司和其它专业公司密切合作, 根据施工方案或设备材料的实际采购情况及及时配合土建做好预留孔洞、预埋套管、预埋件等工作, 以免遗漏造成返工等损失。

12、防腐及油漆:

1) 压力排水管刷灰色调和漆两道。2) 在涂刷底漆前, 应清除表面的灰尘、污垢、锈迹、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀, 不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。

3) 管道支架除锈后防腐, 采用环氧煤沥青涂料, 普通级(三油), 厚度不小于0.3mm。4) 埋地热镀锌钢管采用沥青涂料, 普通级(三油二布)进行外防腐, 厚度不小于4mm。

13、生活给水系统管道在交付使用前必须冲洗和, 并经有关部门取样检验, 符合国家《生活饮用水标准》方可使用。给水管道的冲洗与消毒应符合下列要求:

1) 给水管道的严禁取用染水源进行水压试验。冲洗, 施工段处于污染水域较近时, 必须严格控制污染水进入管道; 如不慎污染管道, 应由水质检测部门对管道污染水进行化验, 并按要求在管道并网进行前进行冲洗与消毒; 2) 管道冲洗与消毒应编制施工方案; 3) 施工单位应在建设单位、管理单位的配合下进行冲洗与消毒; 4) 冲洗时应避开用水高峰, 冲洗流速不小于1.0m/s, 连续冲洗。

14、生活给水管道的试验压力及方法: 本工程生活给水加压系统工作压力为0.30MPa。给水管水压试验时, 金属及复合管道在试验压力下观察10分钟, 压力降不大于20KPa, 然后将试验压力降至工作压力, 作外观检查, 以不渗不漏为合格; 塑料管道在试验压力下稳压1小时, 压力降不得超过50KPa, 然后在工作压力的1.15倍状态下稳压2小时, 压力降不得超过30KPa, 同时检查各连接处, 以不渗不漏为合格。试验压力表位于系统最低部位。

15、其他:

1) 图中所注尺寸除管长、标高以m计外, 其余以mm计。

2) 本图所注管道标高: 给水、消防、压力排水管等指管中心; 污水、废水、雨水、空调排水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底。

3) 设置蹲便器的卫生间一般结构降板为500mm, 设置坐便器的卫生间结构降板为350mm。

4) 请施工单位在室外排水管道施工前应确认其能接入市政排水管道。

5) 应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB 50242—2002、《给水排水构筑物施工及验收规范》GB 50141—2008、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268—2008, 各种管材管道的安装请严格按照该管技术规程的要求进行安装与验收。

6) 本设计采用的标准图集详见表四。

7) 雨(污)水检查井采用一次注塑成型的塑料检查井, 由井座、井筒、井盖及相关配件组成。塑料检查井设在设车的地方可采用塑料井盖, 设在车行道应根据路面承载要求选择相配套的防护井盖。塑料检查井产品质量应符合行业标准CJ/T233—2006, 施工及验收应符合《建筑小区塑料检查井应用技术规程》CECS 227: 2007和国标图集08SS523的要求。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。

7节水、节能设计:

(1) 充分利用城市管网的供水水压直接提供2层以下的生活用水, 管网布置紧凑合理, 减少结结管线的龙头损失; 生活、消防给水加压水泵配套电机采用Y系列节能产品。定期对各类设备、管道、器具等进行检修, 杜绝跑、冒、滴、漏现象, 以减少浪费。

(2) 所有卫生器具均采用国家推广的节水型卫生器具, 禁止采用淘汰产品; 所用卫生洁具为陶瓷制品; 采用与卫生洁具配套的节水型给水及排水五金配件。

8) 本说明未尽之处详见国家有关现行规范、图集。

管中心至墙面距离表 表一

管径 dn (mm)	15	20	25	32	40	50	63	75	90	110	125	160	200
管中心至墙面距离 (mm)	35	40	40	50	60	60	80	80	100	110	120	130	150

塑料排水横管坡度表 表二

管径 dn (mm)	50	75	110	160	200	315	400
污水、废水管坡度	0.026	0.026	0.02	0.01	0.005	0.004	0.004
雨水管坡度	—	—	0.02	0.01	0.005	0.004	0.003

塑料管外径 (dn) 与金属管公称直径 (DN) 对照表 表三

公称直径 DN	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
外径 dn	dn20	dn25	dn32	dn40	dn50	dn63	dn75	dn90	dn110	dn135	dn160	dn200

自动喷水灭火系统管径采用表 表四

管径 DN(mm)	25	32	40	50	65	80	100	150
喷头数 (只)	1	2~3	4	5~8	9~12	13~32	32~64	>64

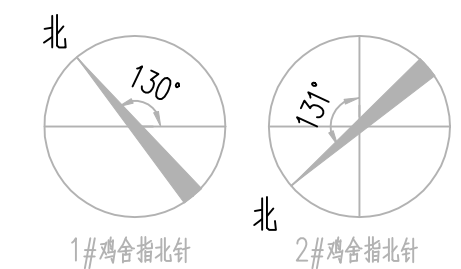
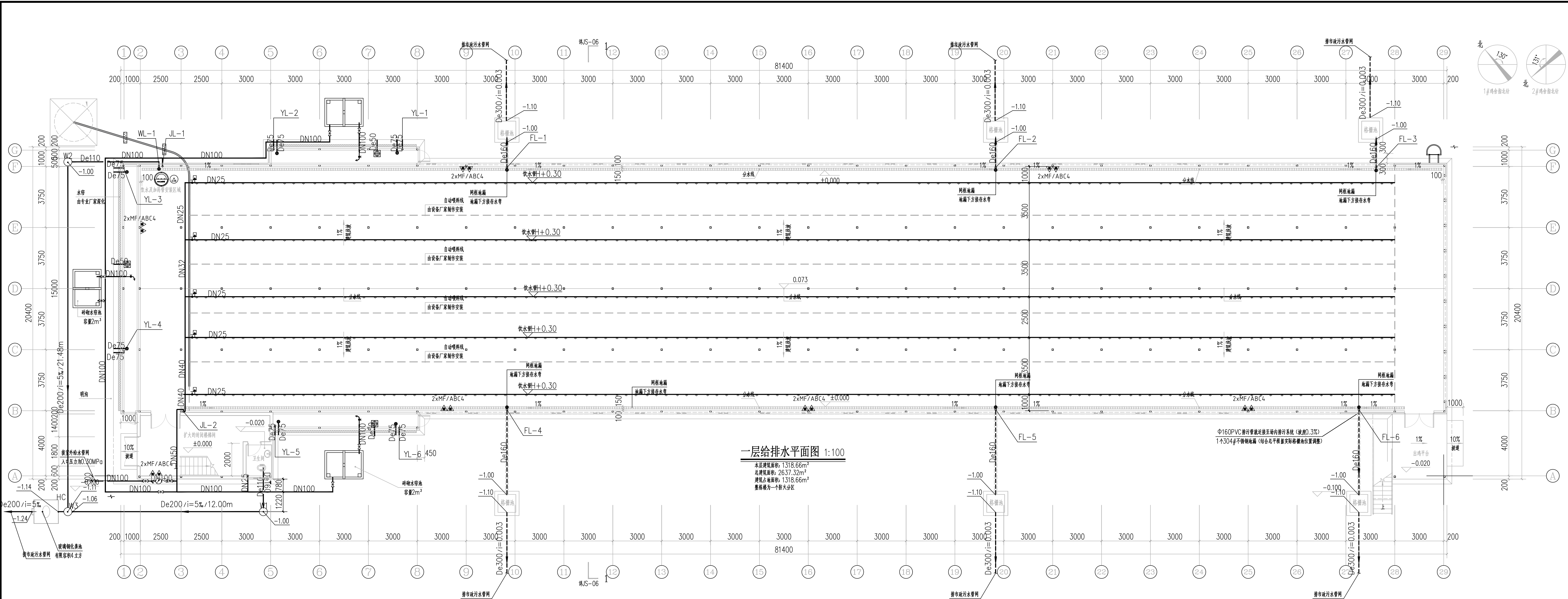
设计采用的标准图集

图 集 名 称	图集编号	图 集 名 称	图集编号
卫生设备安装	09S304	建筑排水塑料管道安装	10S406
建筑给水塑料管道安装	11S405-1~4	雨水斗选用及安装	09S302
建筑给水金属管安装-薄壁不锈钢管	10S407-2	雨水口	16S518
埋地塑料排水管道施工	04S520	太阳能集中热水系统选用与安装	15S128
排水设备附件构造及安装	04S301	室内消火栓安装	15S202
铜制管件	02S403	热泵热水系统选用与安装	06SS127
室外给水管道附属构筑物	06SS502	住宅用热水器选用及安装	08SS126
室内管道支吊架及吊架	03S402	自动喷水与水喷雾灭火设施安装	04S206
常用小型仪表及特种阀门选用安装	01SS105	管道和设备保温、防结露及电伴热	16S401
建筑小区塑料排水检查井	08SS523	硅砂系列玻璃钢化化粪池	桂10TS501

注: 标准图集由甲方自行购买

序号	名 称	图 例		序号	名 称	图 例	
		平 面	立 面			平 面	立 面
1	生活给水管			32	刚性防水套管		同 左
2	污水管			33	柔性防水套管		同 左
3	雨水管			34	弯折管		
4	废水管			35	水龙头		
5	凝结水管			36	液压式脚踏阀 延时自闭式阀		
6	通气管			37	自闭式冲洗阀		
7	热水管道			38	感应式小便器 冲洗阀		
8	消火栓管			39	淋浴器		
9	喷淋管			40	小便器		
10	热水回水管			41	污水池		
11	闸 阀		同 左	42	洗脸盆		
12	蝶 阀		同 左	43	家用洗涤盆		
13	倒流防止装置		同 左	44	浴 缸		
14	止回阀		同 左	45	蹲式大便器		
15	截止阀		同 左	46	坐式大便器		
16	球 阀		同 左	47	圆形地漏		
17	减压阀		同 左	48	洗衣机地漏		
18	水力液位控制阀		同 左	49	排水栓		
19	自动排气阀			50	清扫口		
20	室内消火栓单栓			51	检查口		
21	室内消火栓单栓			52	通气帽		
22	室外消火栓			53	雨水斗		
23	消防水泵接合器			54	侧壁雨水斗		
24	手提式灭火器		磷酸铵盐	55	单算雨水口		
25	推车式灭火器		磷酸铵盐	56	双算雨水口		
26	水 表		同 左	57	阀门井		
27	管道补偿器		同 左	58	圆形检查井		
28	管道补偿器		同 左	59	化粪池		
29	减压孔板		同 左	60	隔油池		
30	活接头		同 左				
31	可曲橡胶胶接头		同 左				





给排水主要设备材料表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	EM—PSP钢塑复合压力管	DN25~DN100	米	按实际	PN1.6MPa
2	PVC—U实壁排水管	PVC—U dn75~dn110	米	按实际	PN1.6MPa
3	塑料排水管(室外用)	HDPE塑料排水管 De200	米	按实际	SN=8kn/
4	球阀	DN100	个	1	
5	自动排气阀	DN20	米	1	
6	手提式干粉灭火器	磷酸盐 MF/ABC4	米	14	
7	闸阀	DN100/DN50 PN=1.2MPa	个	6/1	PN1.2MPa
8	喇叭阀	陶瓷	个	21	
9	截止阀	DN25	个	23	带排污器
10	球阀	陶瓷	个	10	
11	球阀	DN15	个	10	
13					
14					
15					

注:此表仅供参考,在实际定货时,应以图纸核实数量无误后方可定货。

