扶风县天度应消一体综合救援服务站

车库平面图

（给排水专业）

设计说明

一、设计说明

（一）、设计规范、标准：

(1)《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)

(2)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)2018年版

(3)《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》(GB50242-2002)

(4)《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)

(5)《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014

(6)《消防设施通用规范》(GB55036-2022)

(7)《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)

(8)《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021

（二）、工程概述：

工程概述：本工程为扶风县天度应消一体综合救援服务站车库，

地上1层，总建筑面积：34.44m²，建筑高度4.10m。

（三）、水源：

生活用水来自市政给水管网。

（四）、系统：本工程设有生活给水系统、生活排水系统及建筑灭火器的配置。

1.生活给水系统：

该建筑生活用水由市政管网直接供给，要求市政压力不得小于0.25MPa，

当地市政供水压力为0.30MPa。

2.生活污水系统：

1).本工程采用污、废水合流制，全楼所有卫生器具所排污水通过支状管网就近排至室外污水检查井。

2).污水经化粪池处理后，排入市政污水管网。化粪池和室外管道详见给排水总图设计。

3).污水立管采用伸顶通气。

3.雨水系统：

1).屋面雨水采用侧入式雨水斗。

2).屋面雨水经雨水斗排至室外雨水管网。

4.建筑灭火器的配置：

1).按A类中危险级设置，一层配有4Kg磷酸铵盐手提式干粉灭火器，具体布置详见一层给排水平面图。

二、施工说明：

（一）、管材：

1.生活给水管：

1).各层给水支管采用PP-R管，其公称压力不低于1.25MPa等级的管材和管件。明敷或非直埋管道宜采用热熔连接，与金属或用水器连接应采用丝扣或法兰连接(需采用专用的过渡管件或过渡接头)。直埋、暗敷在墙体及地坪垫层内的管道应采用热熔连接，不得采用其他方法连接。

2).给水干、立管采用钢塑复合管，丝口或法兰连接。

2.排水管道：所有排水管采用UPVC排水管，粘接。

（二）、阀门及附件：

1.阀门：

1).给水系统上的阀门除注明者外，DN<50采用J11T-16不锈钢截止阀，DN≥50时采用Z41H-16C型闸阀。实际施工时如有些地方安装有困难时，可采用适当的阀门替代。

2.附件：

1).卫生间采用铝合金或铜防返溢地漏，箅子均为镀铬制品。

2).地面清扫口采用铜制品，清扫口表面与地面平。水封高度不小于50mm。

3).全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品。

4).立管及横管上的管道伸缩装置，应由管道供货商提出安装间距和伸缩装置形式。

（三）.卫生洁具：

1.各卫生器具及相应管道安装详见国标09S304：洗面盆：09S304-39，坐式大便器：09S304-64。卫生设备配件均采用节水型，坐便器水箱采用3~6升两档型冲洗水箱。

2.卫生洁具给水及排水五金配件应符合《节水型生活用水器具》CJ164-2002的规定。

（四）、管道敷设：

1.给水立管穿越楼板时，应设套管。安装在楼板内的套管应高出装饰地面20mm，安装在厨房卫生间的套管，其顶部应高出装饰地面50mm，底部应与楼板相平。套管与套管间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，断面光滑。

2.排水管穿楼板应预留孔洞，管道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。

3.管道坡度：

1).排水管道除图中注明者外，均按下列坡度安装：横支管的标准坡度：i=0.026

横干管的坡度：DN50：i=0.035；DN75：i=0.025；DN100：i=0.020；

4.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).建筑层高不超过4.0m时，立管每层装一个固定管卡，安装高度距地面1.5m。如建筑层高超过4.0m，宜每2.0m垂直距离设置一个固定管卡。

3).立管底部的转弯处应设置支墩或采用牢固的固定装置。

4).给排水管道支架均按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002之规定施工。

5.排水立管检查口距地面或楼板面1.00m。

6.排水立管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上，固定件间距：横管不得大于2米，立管不得大于3米。层高小于或等于4米，立管中部可按一个固定件。

7.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，应采用顺水管件连接。

2).污水立管偏置时，应采用乙字管或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，且立管底部弯管处应设支墩。

（五）、管道和设备保温：

1.所有冷水干、立管及公共房间的冷水支管均采用橡塑管壳进行防结露，厚度为10mm。

2.保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。

（六）、管道防腐油漆：

1.在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、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。

2.生活给水管直接在管道上进行保温，给水管外壳刷浅蓝色调和漆二道。

3.管道支架均先刷防锈漆二道后，再刷灰色调和漆二道。

4.保温及防结露管道面漆均刷在保温层外面。

（七）.管道试压：

1.给水立管工作压力为：0.25MPa，试压方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定执行。

PPR支管的试压方法应按《建筑给水聚丙烯管道工程技术规范》GB/T50349-2005的规定执行。

2.污、废水立管注水高度为一层楼高，30min后液面不下降为合格。

3.污水立管、横干管，还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的要求做通球试验。

4.所有管道的水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

（八）.管道冲洗：

1.给水管道在系统运行前须用水冲洗和消毒，要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗，并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中4.2.3条的规定。

2.排水管冲洗以管道通畅为合格。

（九）.管道消毒：生活给水管道在管道冲洗工作完成后，再以浓度为20-30mg/L游离氯的水灌满整个管道，并在管内停留24h进行消毒，消毒结束后再用生活饮用水冲洗，并经卫生监督部门取样检验，达到现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006后，方可投入使用。

（十）.其它：

1.图中所注尺寸除标高以m计外，其余均以mm计。

2.本图所注管道标高：给水等压力管指管中心；污水、废水、重力流管道指管内底。

3.建筑物进出水管与室外管道相连接，须待主体建筑物沉降稳定后方可进行施工安装。

4.所有地漏及排水管存水弯水封高度均不小于50mm。

5.施工前必须核定室外排出口标高，以保证在标准坡度的情况下排至排水点否则应及时联系重新确定排水管标高。

6.有压管道施工完毕后必须进行水压试验，污水立干管必须作通球试验，详见规范GB50242-2002。

节能节水专篇：

1.节水措施：

1.1选用节水型卫生洁具及配水件。

1).卫生间坐便器采用3-5L两档容积的冲洗水箱。

2)卫生间洗脸盆采用感应式水嘴。

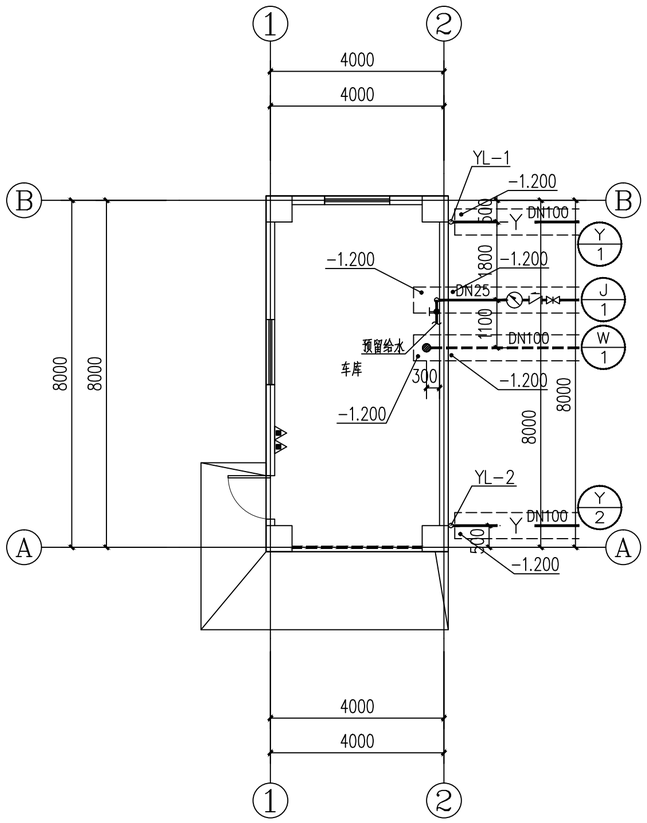
2.节能措施：本工程采用市政给水管网直接供水，以充分利用市政给水管网水压，节约能源。

图例

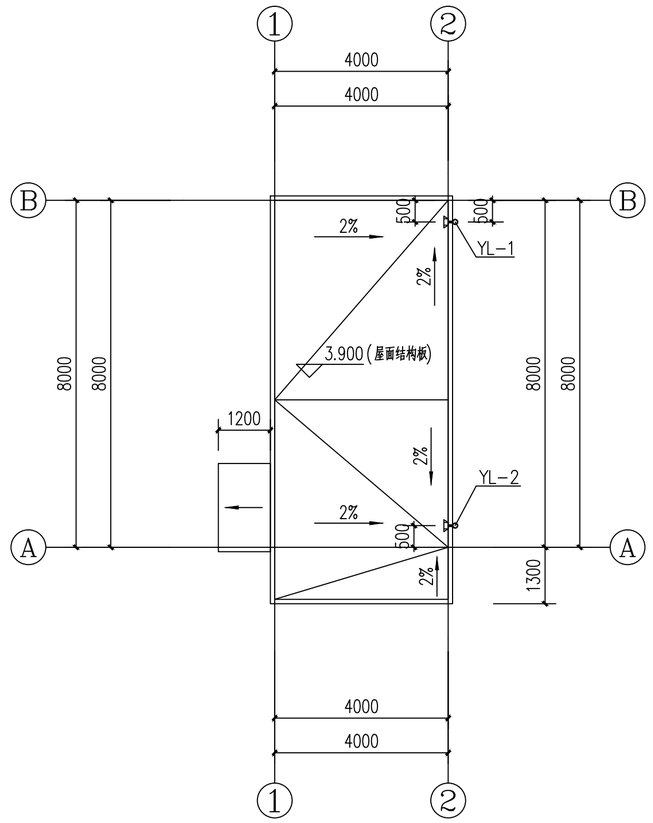
图例	名称	图例	名称
—— J ——	给水管	⋈	闸阀
--------	污水管	⊲	止回阀
—— Y ——	雨水管	▲	灭火器
●	截止阀	⊘ Y	地漏
⊘	水表	------	地沟

利用国家标准图集代号及名称

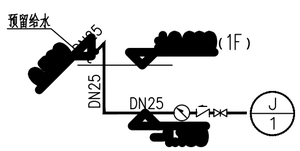
序号	图别	图集号	名称	标准图	备注
1	国标	01SS105	常用小型仪表及特种阀门选用安装	1册	向标准站自购
2	国标	07J306	窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑	1册	
3	国标	04S301	建筑排水设备附件选用安装	1册	
4	国标	01S302	雨水斗	1册	
5	国标	09S304	卫生设备安装	1册	
6	国标	16S401	管道和设备保温、防结露及电伴热	1册	
7	国标	03S402	室内管道支架及吊架	1册	
8	国标	02S404	防水套管	1册	
9	国标	04S531-1~5	湿陷性黄土地区室外给水排水管道工程构筑物	1册	
10	国标	10S406	建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管道安装	1册	



车库一层给排水平面图 1:100



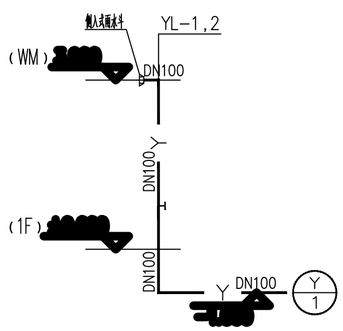
车库屋面给排水平面图 1:100



给水系统图



排水系统图



雨水系统图