

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2、使用本图时，应同时参照其他有关图纸，如发现有任何矛盾之处，应立即通知我公司。
3、本图之版权属本公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。
4、图纸加盖相应阶段出图章后有效，未经正规审批图章审批不得用于施工。
敬告



云汉工程技术有限公司
Yun Han Engineering Technology Co., Ltd

资源县智慧气象应对极端天气灾害监测预警中心项目

给排水设计施工说明（一）

设计
校对

赵世祥
牛宏亮

审核
审定

钱忠平
陈乃初

项目负责
专业负责

牛宏亮
陈 飞

图号
日期

SS-01
2026-01

给排水设计施工说明（一）

第 01 页 | 共 01 页

1 设计说明

1.1 设计依据：

1.1.1 已批准的方案设计文件：；

1.1.2 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书；

1.1.3 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；

1.1.4 国家现行有关给排水、消防和卫生等主要的设计规范：

- 1)《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019；
- 2)《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014；
- 3)《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)；
- 4)《节水型生活用水器具》CJ/T164—2014；
- 5)《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014；
- 6)《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140—2005；
- 7)《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021；
- 8)《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021；
- 9)《建筑防火通用规范》GB 55037-2022；
- 10)《消防设施通用规范》GB 55036-2022；

1.2 工程概况：

1.2.1 本工程为：资源县智慧气象应对极端天气灾害监测预警中心项目，建设地点位于资源县中峰镇车田湾村产籽坪（资源县实验中学旁小山坡），该项目建设用地总面积10721.68㎡，总建筑面积282.32㎡，其中1#监测预警中心共一层，总建筑面积264.64㎡，2#活水泵房共一层，总建筑面积 17.68 ㎡。

1.3 设计范围：

用地红线内的给排水、消防系统、小型给排水构筑物。

1.4 给排水系统：

1.4.1 生活给水系统：

- 1)在地块东侧城镇道路供水管接引入管进入生活加压泵房，其中市政给水引入管管径DN65，市政压力约为0.20MPa。
- 2)本工程最高日生活用水量为0.55m³ /d；最大小时用水量0.10m³ /h（考虑10%未预见水量）
- 3)给水分区，给水系统在竖向不分区，由生活加压泵二次加压供水，加压泵出水压力约为1.35MPa，超压楼层应设置支管减压阀，阀后压力不大于0.20MPa，且不小于用水器具要求的最低工作压力。
- 4)各用水点应设置水表计量，水表采用IC卡或机械水表，管径DN25采用DN20水表,管径DN40采用DN32水表。

1.4.2 生活污水系统：

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）、《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005。本项目室内需设计的消防设施有建筑灭火器、轻便消防水龙。无室内消火栓、室外消火栓的设计要求。

1.4.3 生活污水系统：

- 1)市政污水管网现状：本工程污水废水均排至建筑周边化粪池处理后，再排至小型污水处理站处理后达标排放。
- 2)本工程生活最高日污水量为0.50m³ /d，本建筑生活最高日污水量为0.45m³ /d。

3)本工程采用雨、污分流制；卫生间污水与洗涤废水采用合流制。

4)卫生间排水采用伸顶通气立管排水系统，立管采用UPVC塑料排水管，粘接连接。本工程污、废水排水横支管采用UPVC塑料排水管，粘接连接。污、废水排水立管底部均采用2x45°弯头与出户管连接。

5)污水处理：生活污水经污水处理设施处理达标后进入附近河道，本工程共设一座化粪池，有效容积2m3/d，和一个一体式污水处理站。污水处理设施由建设单位另行委托专业环保公司设计施工。

1.4.4 雨水系统：

- 1)雨水量按 $Q=q \cdot F \cdot \frac{1486 \cdot (1+0.442P)^{0.841}}{(1+13.5)^{0.841}}$ (L/s·hm²)计算，雨水量Q=q·F。屋面雨水立管及溢流设施总排水能力，多层建筑P=10a。雨水排水按50年设计重现期设计。设计重现期P=100年，坡道径流系数1.00。
- 2)本工程屋面雨水采用重力排水系统。
- 3)屋面雨水经雨水斗和雨水管排至室外雨水明沟。
- 4)室外地面雨水排至室外雨水明沟，汇集后排至道路雨水管。

1.5 消防设施：

1.5.1 本工程选用轻便消防水龙箱规格为700x550x160，内设一条长度30m的消防软管卷盘（P380），一个轻便消防水龙（LQG16-30），一支直流喷雾喷枪（当量喷嘴直径φ6），一个成品快速接口，一个DN25快速接头，一个DN25全铜质闸阀，一个成品套管。轻便消防水龙箱安装见图集15S202第55-58页。

1.5.2 室内按轻危险级配置，火灾类别A类，灭火级别2A；34B，设手提式磷酸铵盐干粉灭火器MFZ/ABC4，最大保护距离20米。室外停车场按严重危险级配置，火灾类别A类，灭火级别3A；89B，设手提式磷酸铵盐干粉灭火器MFZ/ABC5，最大保护距离15米。具体位置及数量详平面图。灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。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。灭火器箱不得上锁。

1.5.3 灭火器应设置在明显灭和便于取用的地点，不得影响疏散。对没有设在消火在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于1500mm，底部离地面高度不宜小于80mm。

1.5.4 干粉灭火器最大报废期限为10年。

1.6 节水节能措施：

1.6.1 充分利用城市给水管网的水压直接供水，充分利用市政压力。

1.6.2 卫生洁具及配件选用用水效率二级的节水型卫生器具，符合CJ/T164-2014《节水型生活用水器具》和GB/T18870-2011《节水型产品通用技术条件》的要求。

1.6.3 所有用水器具均采用节水器具、节水器具满足现行标准《节水型生活用水器具》CJ/T164—2014及《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T 18870-2016的要求，用水效率等级为不低于二级。

1.6.4 水池、水箱等出水设施的设计与运行管理符合现行国家标准《二次供水设施卫生规范》GB 17051 的要求，生活饮用水水质满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定。

1.6.5 在生活水箱处设置溢流报警，防止长时间溢流。

1.7 管道抗震设计

1.7.1 为防止地震时给排水管道系统及消防管道系统失效或跌落造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）第1.0.2条、第5.1.12条，本项目设计抗震设防烈度为 度，应对机电管线系统进行抗震加固。本项目对直径≥DN65的管道设置抗震支吊架,与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式，具体深化设计由专业公司完成。

1.7.2 抗震支吊架的设置原则为：新建工程刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距12米，纵向抗震支撑最大设计间距24米,柔性管道上述参数减半；（为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于300mm的吊杆，也建议进行适当的补强）;最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。

1.7.3 架空管道的滑动支架应设置侧向挡板，挡板应与管道支架协同设计，地震作用不应小于管道支座横向水平地震作用标准值的75%。

1.7.4 抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。

敬告

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2、使用本图时，应同时参编其他有关图纸，如发现有任何矛盾之处，应立即通知我公司。
3、本图之版权属本公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。
4、图纸加盖相应阶段出图章后有效，未经注册师图公司审查不得用于施工。

给水排水设计施工说明（二）

2 施工说明

2.1 管材：

2.1.1 给水管：

- 1)室内、外给水管：DN≥50的管道采用PSP钢塑复合管，G型和扩口式管件连接,执行标准CJ/T183-2008；冲洗给水管道采用PP-R塑料管，热熔连接，公称压力1.60MPa。
- 2)室内卫生间等用水部位的支管采用PP-R塑料给水管（冷水管道采用S5系列，公称压力级别为1.25MPa，热熔链接。

2.1.2 排水管道：

- 1)雨水管：出入口坡道截水沟雨水管采用U-PVC管，粘接；车库顶板下渗雨水管采用UPVC塑料排水管，粘接。
- 2)压力排水管:采用热镀锌钢管，丝扣与法兰连接。
- 3)建筑中采用硬聚氯乙烯排水管道时应设伸缩节，并应符合下列规定：

①当层高H≤4米，污水立管应每层设一伸缩节；当层高H>4米时，按《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程》（CJJ/T29-2010）执行，也可每4m设置伸缩节。

②污水横支管、横干管上无汇合管件的直线管段大于2米时，应设伸缩节，且伸缩节之间最大间距不得大于4米。

2.2 阀门及附件：

2.2.1 阀门：

- 1)生活给水管DN≤25的管道上选用铜截止阀，管径32≤DN≤50的管道上选用铜闸阀，DN>50的管道上选用暗杆式弹性座封闸阀。
- 2)所有阀门耐压等级应与同位置的管道耐压等级一致。

2.2.2 减压阀：

- 1)采用既能减静压又能减动压的减压阀；耐压等级应与各系统所在部位的阀门一致。
- 2)安装减压阀前全部管道必须冲洗干净，减压阀前的过滤器需定期清洗和去除杂物。

2.2.3 附件：

- 1)地漏：雨水采用塑料直通式地漏，算子均为塑料制品；污水地漏并应配置存水弯，严禁采用钟罩式地漏。
- 2)地面清扫口：采用铜制品，清扫口表面与地面平。
- 3)管道所用的管件均应与管道材质相兼容和匹配。
- 4)便器应自带水封，当构造内无存水弯的卫生器具与生活污水管道或其他可能产生有害气体的排水管道连接时，必须在排水口以下设存水弯，室内所用排水地漏的水封高度不小于50mm。严禁采用活动机械密封替代水封。

2.3 卫生洁具：

2.3.1 热水器：选用的燃气热水器、电热水器必须带有使用安全的保护装置。

2.3.2 卫生洁具：本工程均选用符合《节水型卫生洁具》GB/T31436-2015要求的卫生洁具及配件，采用一次冲水量小于等于5升的节水型大便器产品和陶瓷片密封水嘴。公共场所洗手盆水嘴应采用非接触式或延时自闭式水嘴，小便器采用感应式冲洗阀，大便器采用低位冲洗水箱，其用水效率等级为不低于二级。休息室卫生间蹲便器采用低水箱冲洗，水嘴流量等级不低于2级，坐便器用水量等级不低于2级，蹲便一次用水量不应大5L。

2.3.3 严禁生活饮用水管道与大便器、小便斗（槽）采用非专用冲洗阀直接连接冲洗（须采用冲洗水箱或用空气隔断冲洗阀）。

2.4 管道敷设：

2.4.1 除设备用房及无吊顶等处的管道采用明设外，其余的管道均采用暗设（或由建筑作装饰隐蔽处理）。

2.4.2 管道穿楼板、墙、梁等结构时，应在图中标注的管道标高、位置，并根据下表选择套管形式配合土建预留预埋：

注：①当管道管径小于等于100mm，套管管径放大2号；当管道管径大于100mm，套管管径放大1号；

套管形式	穿越部位	具体做法
钢套管	1) 给排水管道穿建筑非地下外墙； 2) 给排水管道穿越室内防火墙、防火分隔墙以及钢筋混凝土墙体、梁等结构处； 3) 消防立管穿楼板处； 4) 给水立管穿楼板处（除卫生间、厨房等有防水要求的地方外）； 5) 排水管道穿越共用卫生间隔墙处； 6) 给水立管穿水管井内楼板处；	1) 管道穿墙体做法详国标图集10S406； 2) 安装在楼板内的套管，其顶部应高出完成面20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，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，端面应光滑。
预留洞+止水环	1) 卫生间排水立管及通气立管穿楼板处； 2) 厨房排水立管及生活阳台排水立管穿楼板处； 3) 阳台排水立管穿楼板处； 4) 排水立管穿空调板处； 5) 排水立管穿非人防的普通楼板处；	1) 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。 2) 铝膜项目中可用止水节代替。
刚性防水套管	1) 给排水管道穿建筑屋面结构板处； 2) 给排水管道穿与室外土壤直接接触的外墙（板）处； 3) 排水管道穿排水坑与电梯基坑外壁处； 4) 给排水管道穿越人防防护墙（板）处； 5) 给排水道穿越厨房、阳台及卫生间楼板处。	1) 详国标图集02S404； 2) 安装在卫生间及厨房内的套管，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，端面应光滑。

②压力排水管套管选用适用于给水管；

③除上述情况外，隔墙（板）单侧设置主动防水工艺时，给排水管道穿越此隔墙（板）处应设置刚性防水套管。

2.4.3 建筑中DN≥100的排水塑料管在穿越楼板（墙）时，应在其穿越处设置阻火圈或防火套管；管道穿过内墙或楼板时，应设置 套管；各种管道缝

隙按《建筑防火封堵应用技术规程》CECS 154-2003要求进行封堵。

2.4.4 管道坡度：

- 1)给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。
- 2)排水管应按图中注明的坡度或标高施工，如未注明时，均按下列要求安装：

塑料管：DN50，i=0.025；DN75，i=0.015；DN100，i=0.012；DN≥150，i=0.01。
- 3)室内雨水横管的敷设坡度（如图中未注明时）一般为0.005。

2.4.5 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》GB50242-2002的规定施工。
- 3)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。
- 4)立管底部的弯转处应设支墩或采取牢固的固定装置。

2.4.6 排水管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上，其中铸铁管的固定件间距：横管不得大于2m，立管不得大于3m。层高小于或等于4m，立管中部可安一个固定件。塑料管的吊钩或卡箍应符合国标图集19S406《建筑排水塑料管道安装》的要求。

2.4.7 排水检查口：污水立管上每层设立管检查口，其余塑料立管隔层设立管检查口。如立管有偏置移位时，该主管移位乙字管(亦称弯曲管)的上部亦应设主管检查口。立管检查口中心距该楼层地面(板面)高度为1.0m。

2.4.8 室内消火栓（消防卷盘箱）：栓口距地面或楼板面1.10m，在不影响结构的前提下应半嵌入安装。

2.4.9 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连接，而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°弯头紧邻墙或柱安装。
- 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。

2.4.10 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。

2.5 防腐及油漆：

2.5.1 管道和设备等在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。

2.5.2 涂刷油漆厚度应均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。

敬告

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2、使用本图时，应同时参照其他有关图纸，如发现有任何矛盾之处，应立即通知我公司。
3、本图之版权归本公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。
4、图纸加盖相应阶段出图章后有效，未经正规审批程序审批不得用于施工。

给排水设计施工说明（三）

2.5.3 防腐油漆：

- 1)雨水管外壁刷白色调和漆二道，再外刷外墙颜色一致的调和漆。
- 2)压力排水管外壁先刷防锈漆二道，再外刷灰色调和漆二道；埋地敷设时，管外壁刷冷底子油一道，石油沥青二道；焊缝处应涂刷二道防锈漆，并包扎纤维布一道后，再刷石油沥青二道。
- 3)埋地钢管（包括热镀锌管及钢塑复合管）在管外壁刷冷底子油一道，石油沥青一道，玻璃布一层，冷底油一道，石油沥青一道。
- 4)非消防管道在经防腐处理完毕后，应在其表面外刷不同颜色的面漆，以便检修和识别，漆面的颜色参照《建筑给水排水与节水通用规范》（GB 55020-2021）第8.1.9条执行。
- 5)管道支架均先刷防锈漆二道后，再刷灰色调和漆二道。

2.6 管道和设备试压：

2.6.1 生活给水管的试验压力为工作压力的1.5倍，但不得小于0.60MPa，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。

2.6.4 污、废水管道必须做灌水试验，其灌水高度和灌水方法应符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002第5.2.1条的规定。

2.6.5 室内雨水管做闭水试验，注水高度由雨水排出管满至最上部雨水斗，并持续1h后以液面不下降管道及接口无渗漏为合格。

2.6.6 污水及雨水的立管、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。

2.6.7 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。

2.6.8 压力管道系统水压严密性试验应在水压强度试验和官网冲洗合格后进行，试验压力为系统工作压力，稳压24h，应无泄漏。

2.6.9 隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验。

2.7 管道冲洗：

2.7.1 给水管道在系统运行前需用水冲洗和消毒，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第4.2.3条的规定。

2.7.2 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

2.8 管道消毒：

2.8.1 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。

2.9 管道防结露：

2.9.1 在严寒地区给水管设置保温层，防止管道结露。

2.9.2 保温材料：采用聚氨酯保温。

2.9.3 保温厚度及保护层：直接暴露在空气中的给水管道保温厚度为20mm，保护层采用玻璃布缠绕，外刷二道调和漆。

2.10 其他：

2.10.1 图中所注尺寸除管长、标高以m计外，其余以mm计。

2.10.2 图中所注管道标高：给水、消防、压力排水管等压力管指管中心；污水、雨水管等重力流管道指管内底。

2.10.3 本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。

2.10.4 施工中应与土建公司和其他专业公司密切合作，合理安排施工进度，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞和返工。

2.11 除本设计说明外，施工中还应遵守下列规范、规程：

- 1)《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242-2002；
- 2)《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013；

2.13 给排水管道在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵；消防给水及消火栓系统的施工必须由具有相应等级资质的施工队伍承担。消防管网安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。

2.22 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，涉及生活给水的材料与设备还必须满足卫生安全的要求。

2.23 建筑给水排水与节水工程选用的工艺、设备、器具和产品应为节水和节能型。

2.24 建筑给水排水与节水工程中有关生产安全、环境保护和节水设施的建设，应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

2.25 对处于公共场所的给水排水管道、设备和构筑物应采取不影响公众安全的防护措施。

2.26 生活饮用水的水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的规定

2.27 给水系统采用的管材、管件及连接方式的工作压力不得大于国家现行标准中公称压力或标称的允许工作压力；采用的阀件的公称压力不得小于管材及管件的公称压力。

2.28 卫生器具和用水设备等的生活饮用水管配水件出水口应符合下列规定：

- 1.出水口不得被任何液体或杂质所淹没；
- 2.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。

2.29 排水管道及管件的材质应耐腐蚀，应具有承受不低于40℃排水温度且连续排水的耐温能力。接口安装连接应可靠、安全。

2.30 屋面雨水排水系统的管道、及配件以及连接接口应能耐受屋面灌水高度产生的正压。

2.31 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。

2.32 给水管道应经水压试验合格后方可投入运行。水压试验应包括水压强度试验和严密性试验。

2.33 用水器具和设备应满足节水型产品的要求。

2.34 给水、排水、中水、雨水回用及海水利用管道应有不同的标识，并应符合下列规定：

- 1 给水管道应为蓝色环；
- 2 热水供水管道应为黄色环、热水回水管道应为棕色环；
- 3 中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环；
- 4 排水管道应为黄棕色环。

2.35 给水管网应采取防止污染侵入的防护措施，严禁给水管与非生活饮用水管道连接。严禁擅自将自建供水设施与给水管网连接。严禁穿过毒物污染区；通过腐蚀地段的管道应采取安全保护措施。

2.36 城市给水管道的平面图布置和竖向位置，应保证供水安全，与建（构）筑物及其他管线的距离应满足安全防护的要求。

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2、使用本图时，应同时参详其他有关图纸，如发现有任何矛盾之处，应立即通知我公司。
3、本图之版权属本公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。
4、图纸加盖相应阶段出图章后有效，未经正规审批图章审查不得用于施工。
敬告

给水排水设计施工说明（四）

设备材料明细表

3.1 总图给排水

3.1.1 室外埋地给水管道可直接敷设在未经扰动的天然地基上进行夯实回填，回填土地段做300mm厚灰土垫层；如地基为岩石和多石地段，必须在其上做砂垫层，其厚度为150~200mm。管沟底应连续平整，不得有碎石、硬块和其它突出物。当给水管道地基承载力特征值fak低于60Kpa时，应对管道基础进行加固处理

3.1.2 室外给水金属管道顶覆土：不小于0.7m，穿越轻型车行道处不小于1.0m，设置有室外阀门井的管段不小于 1.2m。钢丝网骨架塑料复合管最小管顶覆土深度在人行道下不小于0.8m，在轻型车行道下不小于1.0m，且应在冰冻线以下0.3m。在重型车道下应设保护套管，套管与钢丝网骨架塑料复合管净距不小于100mm。

3.1.3 室内压力消防管道及压力排水管道敷设在总图时，其管材同室内；在室外埋地敷设部分为金属管道时，管外壁刷冷底子油一道，石油沥青二道防腐，并有加强包扎层及外保护层，土壤腐蚀性较强时，应做加强级防腐措施。

3.1.4 室外直埋给水管与建筑物外墙净距不小于1米，与污、雨水管线净距不小于0.8~1.5米，与强弱电缆净距不小于1米。给水管与污水管交叉时应给水管在上且接口不重叠，若给水管在下，应设置钢套管，套管两端采用防水材料封堵。

3.1.5 排水检查井采用钢筋混凝土检查井,井径700mm，检查井选用应符合国标20S515相关条款的要求。排水检查井井盖应具备防坠防盗功能,内径≥600mm的检查井内应统一安装防跌网。

3.1.6 室外排水管道均采用HDPE双壁波纹管，橡胶圈承插连接。管材的环刚度：车行道下≥8.0KN/m²，非车行道下≥4.0KN/ m²，消防登高面下≥12.0KN/ m²。埋地污、雨水管道的敷设可参照《埋地塑料排水管道施工》04S520相关内容及生产厂家的安装说明进行。图中标管径均为管道内径。

3.1.7 管道工程的施工测量、降水、开槽、沟槽支撑和管道交叉处理、管道合槽施工等技术要求，应按现行国家标准《给水排水管道施工及验收规范》GB50268和有关规定执行。管道应敷设在原状土地基或经开槽后处理回填密实的地基上。开挖管槽时，应保留基底设计标高以上0.2~0.3m的原状土，待铺管前用人工开挖至设计标高。

3.1.8 雨水口至检查井的管道起点管底埋深均≤1000mm且车行道下覆土厚度不小于700mm，施工详16S518。

3.1.9 应采用具有足够承载力和稳定性良好的有防护盖座的防护井盖和井座。车行道、消防车道、消防扑救面、广场或停车场上的所有检查井、阀门井，采用D400重型球墨铸铁防盗、防噪音双层井盖和井座；人行道下和绿化带内的井盖、井座采用B125轻型球墨铸铁防盗单层井盖、井座。所有井盖上均应有属性标识。

3.1.10 本项目设置成品玻璃钢化粪池，按有覆土、过汽车、有地下水考虑，具体做法详图集14SS706，其人孔采用重型球墨铸铁双层井座、井盖。

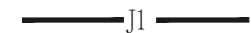
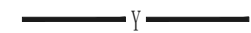
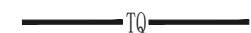
3.1.11 含油废水经玻璃钢隔油池处理后排放，隔油池型号见总图，按有覆土、有地下水考虑，参照国标图集23S519。

3.1.12 化粪池应设置通气管，采用伸顶通气或在室外人员稀少处，高出地面2.5米通气，并与周边建筑门窗保持4米以上距离。

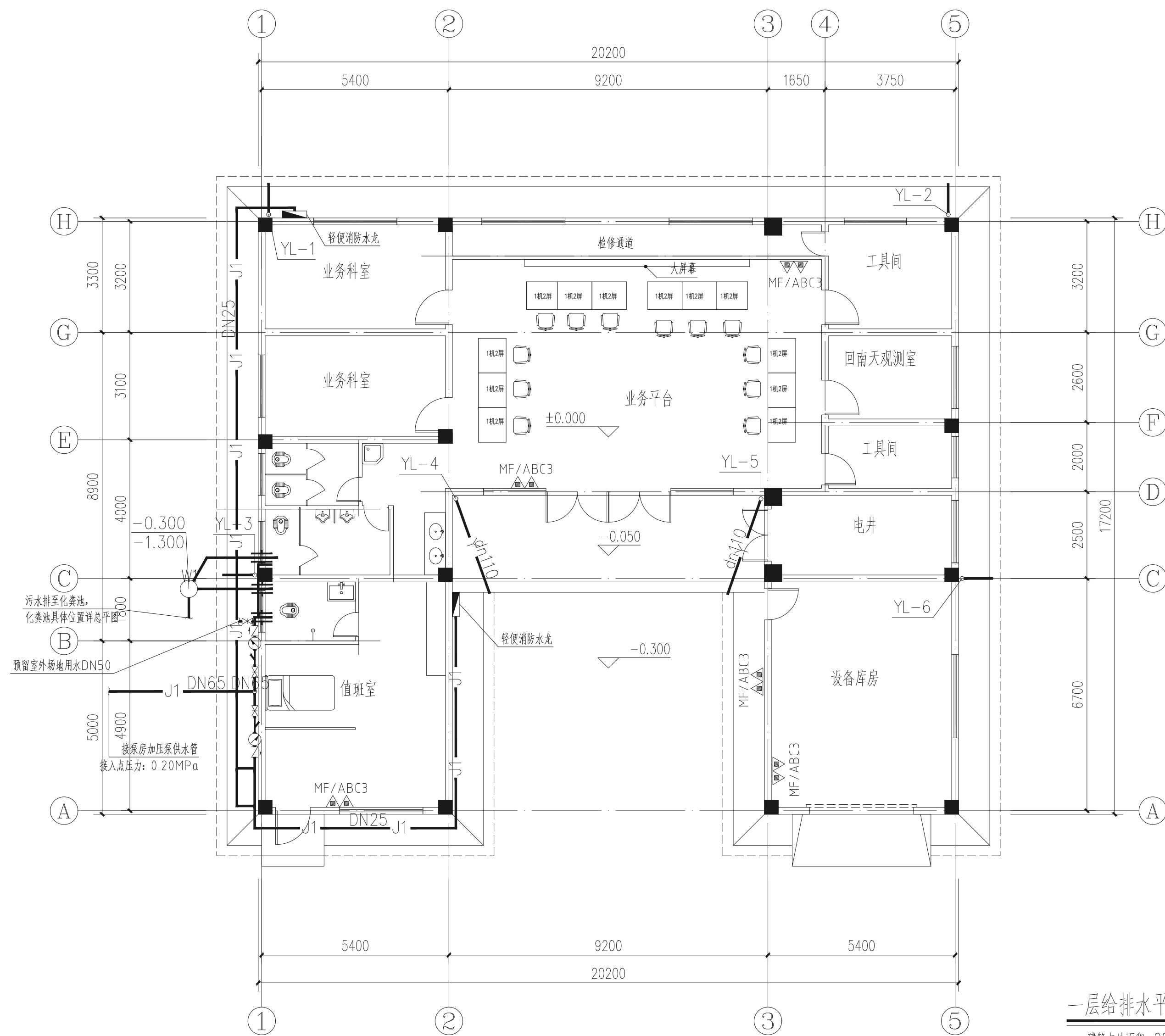
序号	名 称	材 料 与 规 格	单 位	数量	备 注
一	生活给水系统				
1	闸阀	DN65/DN50 PN=1.2MPa	个	1/1	
2	水表	DN65/DN50 PN=1.2MPa	个	4/1	
3	PSP钢塑复合管	DN65 PN=2.0MPa	米	350	泵房到480.00标高处
4	PSP钢塑复合管	DN65 PN=1.6MPa	米	320	480.00标高处到卫生间
5	PSP钢塑复合管	DN65 PN=1.0MPa	米	70	市政引入管
6	PP-R管	DN15/DN20/DN25 PN=1.0MPa	米	60/10/10	详见卫生间大样
7	PP-R管	DN32/DN40/DN50 PN=1.0MPa	米	5/5/5	详见卫生间大样
8	自动排气阀	ZSFP15，PN=1.0MPa	个	2	
9	水表组及附件	DN65，PN=1.0MPa	组	1	详见水表组系统图
10	卫生器具		个	按实际	详见卫生间大样
11	箱式无负压供水设备		套	1	详见泵房大样
二	污水系统				
1	UPVC管	DN100/DN75/DN50	米	30/20/10	详见卫生间大样
2	HDPE双壁波纹管	DN200	米	30	
3	清扫口	DN100	个	2	详见卫生间大样
4	地漏	DN50	个	2	详见卫生间大样
5	钢筋混凝土检查井	D700	个	2	
6	成品化粪池	有效容积2m³	个	1	
7	一体式污水处理站	有效容积2m³	个	1	
三	雨水、冷凝水系统				
1	UPVC管	DN75	米	36	
2	检查口	DN75	个	7	
3	侧排雨水斗	DN75	个	7	
四	建筑灭火器				
1	MF/ABC3		个	6	

注：表中未表达工程量的项目均按实际施工计量。

给排水施工设计图例

图 示	名 称	图 示	名 称
	市政给水管		减压阀
	加压给水管		水表
	污水管		可曲挠接头
	雨水管		Y型过滤器
	通气管		清扫口
	立管检查口		自动排气阀
	截止阀		雨水斗
	闸阀		地漏
			建筑灭火器



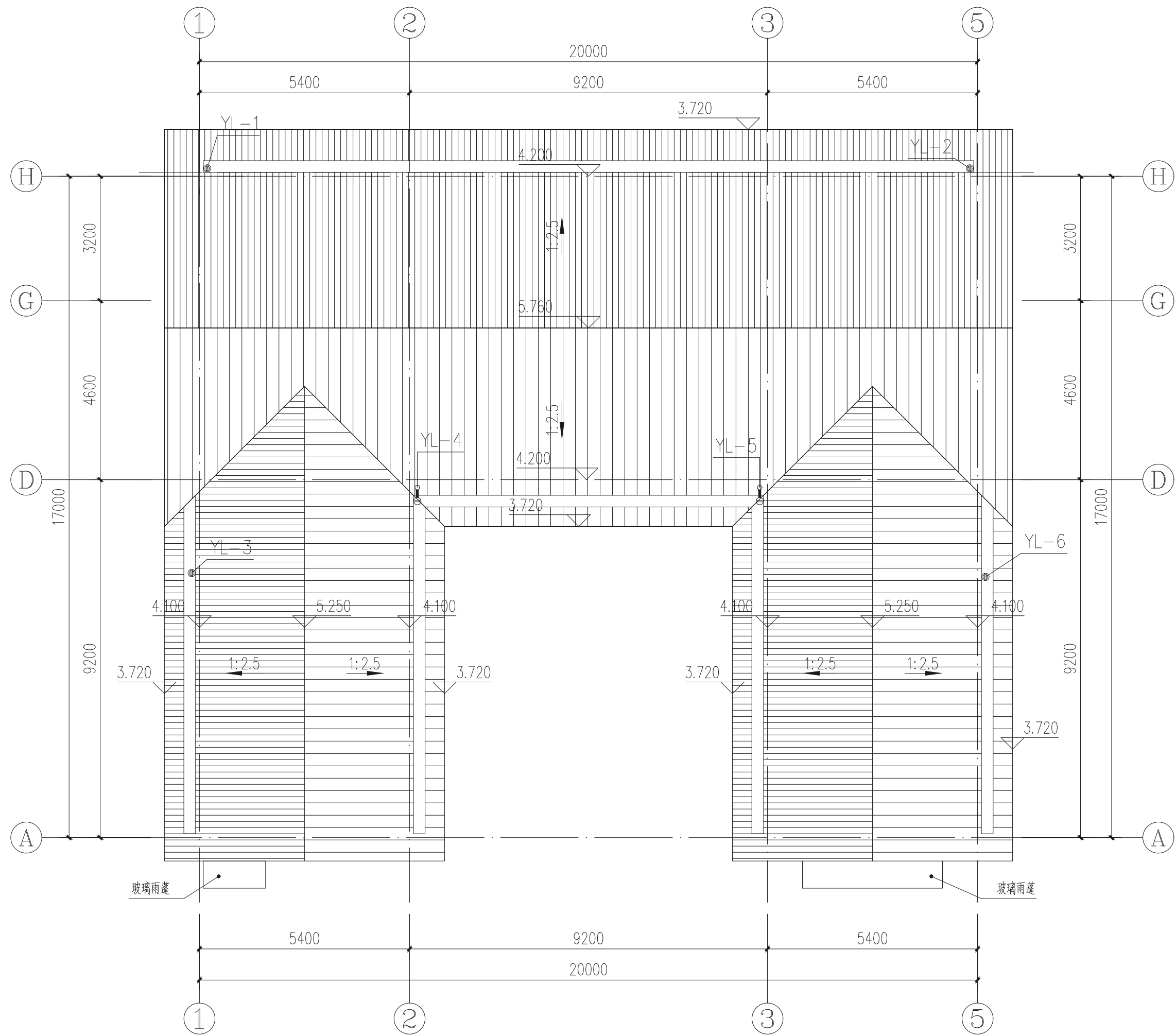


一层给排水平面图 1:100

建筑占地面积: 288.94m²

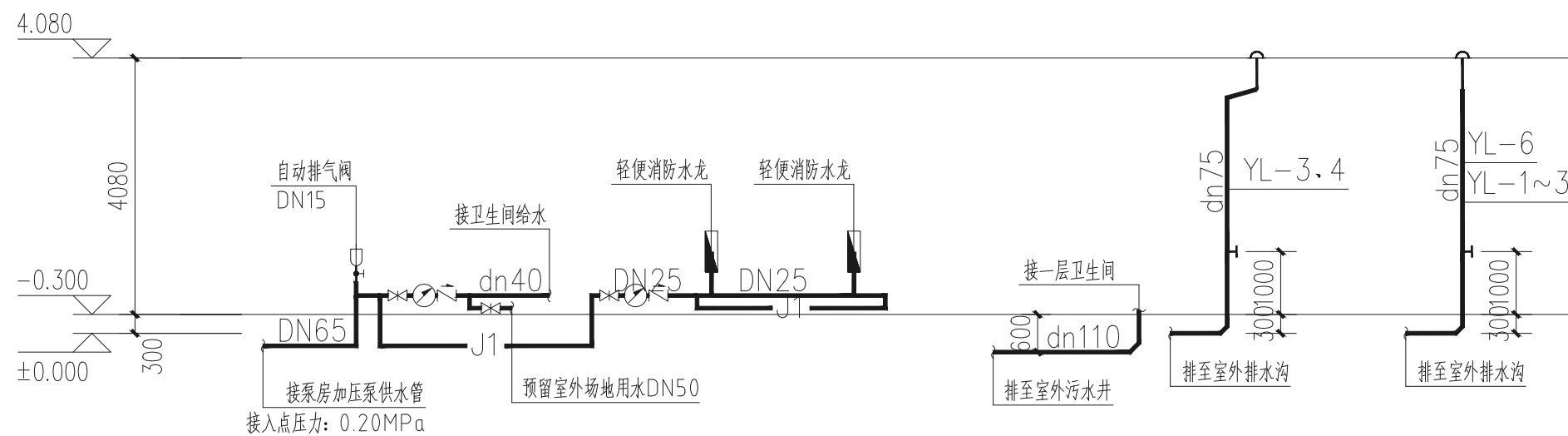
总建筑面积: 264.64m²

1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺换算。
2. 使用本图时, 应同时参照其他有关规范, 如发现有矛盾之处, 应及时通知设计单位。
3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转借、复制或任何形式的复制。
4. 图纸如需修改, 须经设计单位同意, 未经同意擅自修改, 后果自负。



屋面层给排水平面图 1:100

1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 使用本图时, 应同时参照其他有关图纸, 如发现有矛盾之处, 应立即通知设计单位。
3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转借给第三方, 或以任何形式复制。
4. 图底加盖出图章后有效, 未经正副审图师签字, 不得用于施工。



给排水系统原理图 1:100

1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2、使用本图时，应同时参照其他有关图纸，如发现有任何矛盾之处，应立即通知我公司。
3、本图之版权属本公司所有，未经本公司授权不得转让第三方，或以任何形式复制。
4、图纸加盖相应阶段出图章后有效，未经正规审图公司审图不得用于施工。
敬告

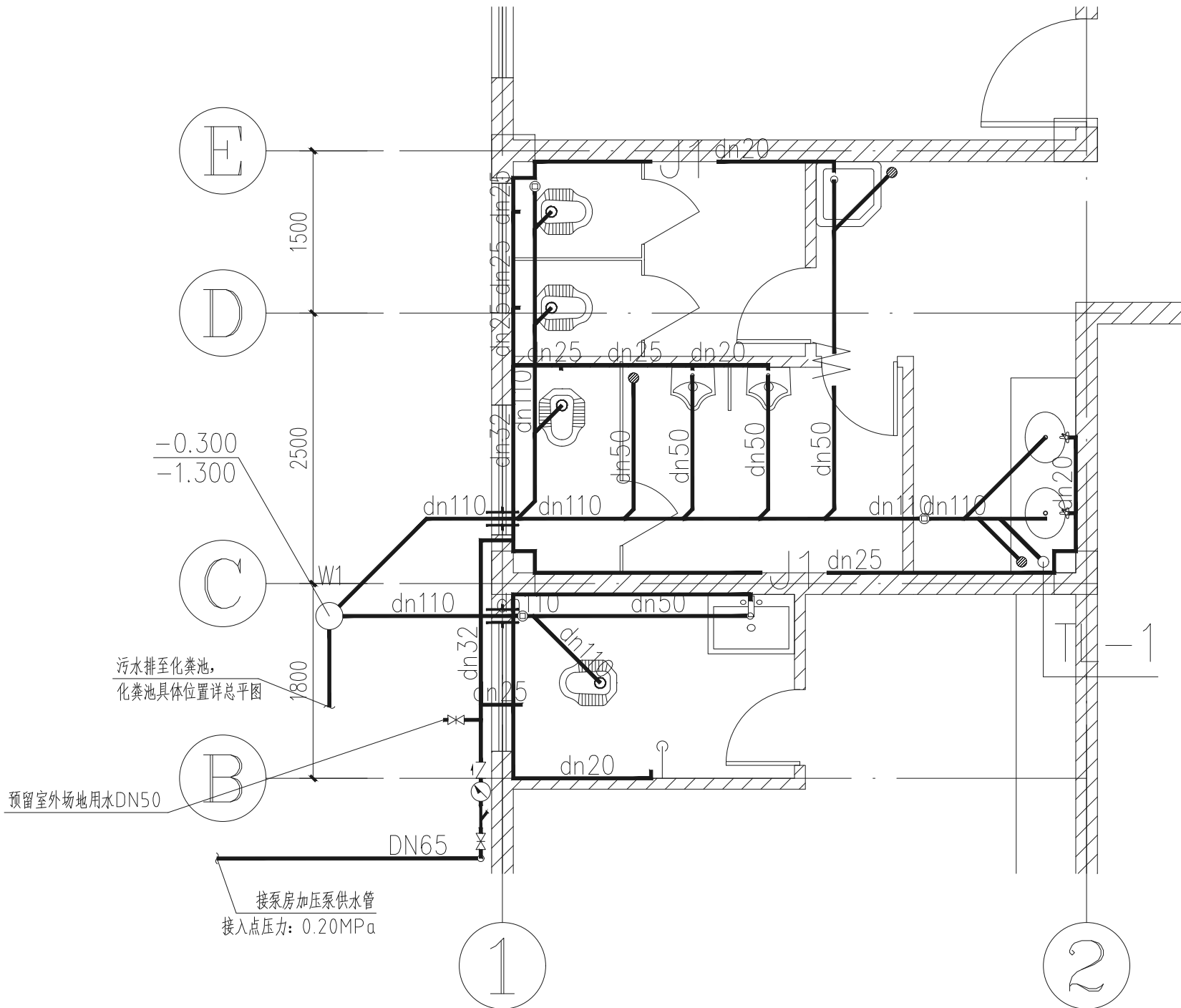


云汉工程技术有限公司
Yun Han Engineering Technology Co., Ltd

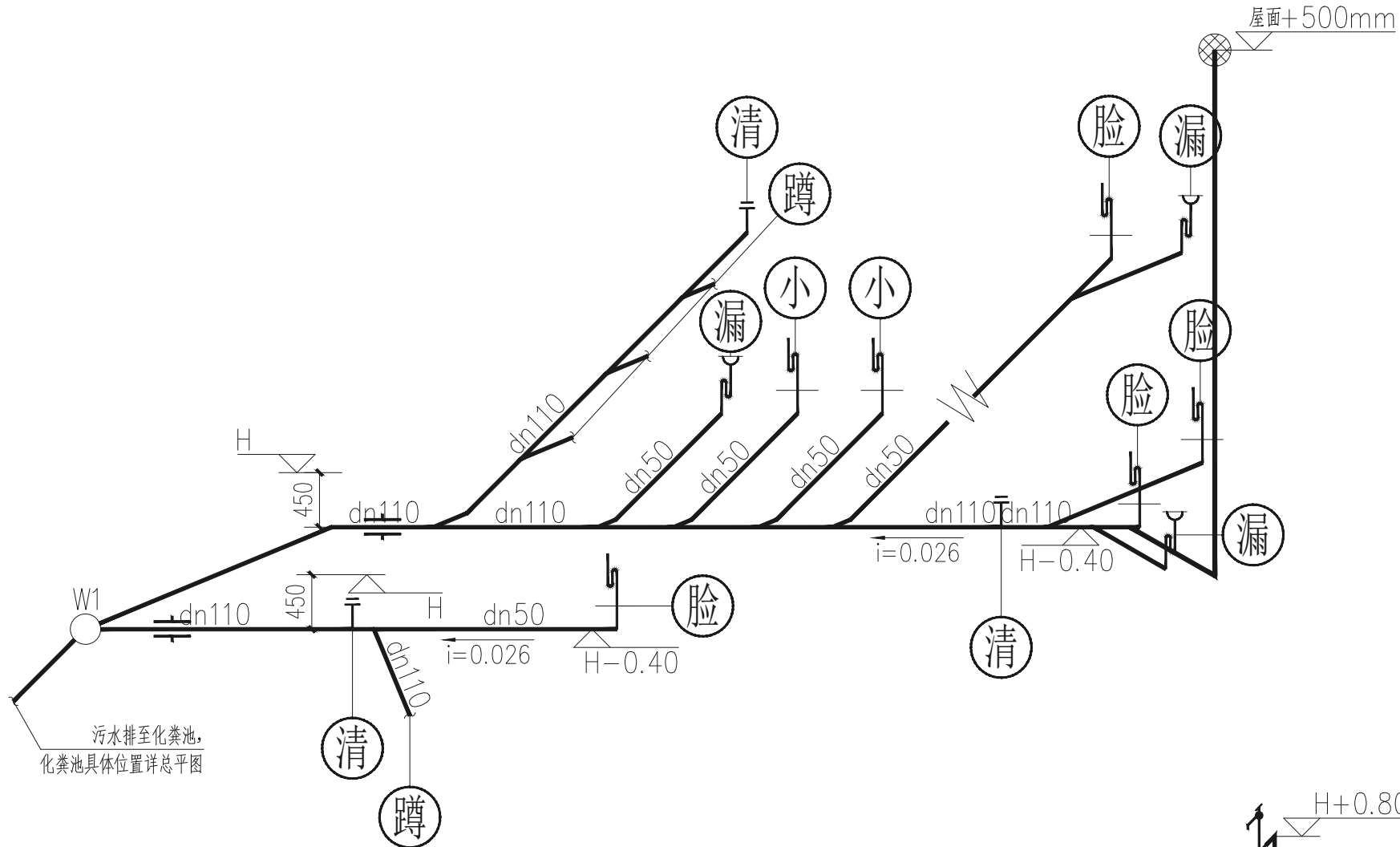
资源县智慧气象应对极端天气灾害监测预警中心项目(1#监测预警中心)

给排水系统原理图

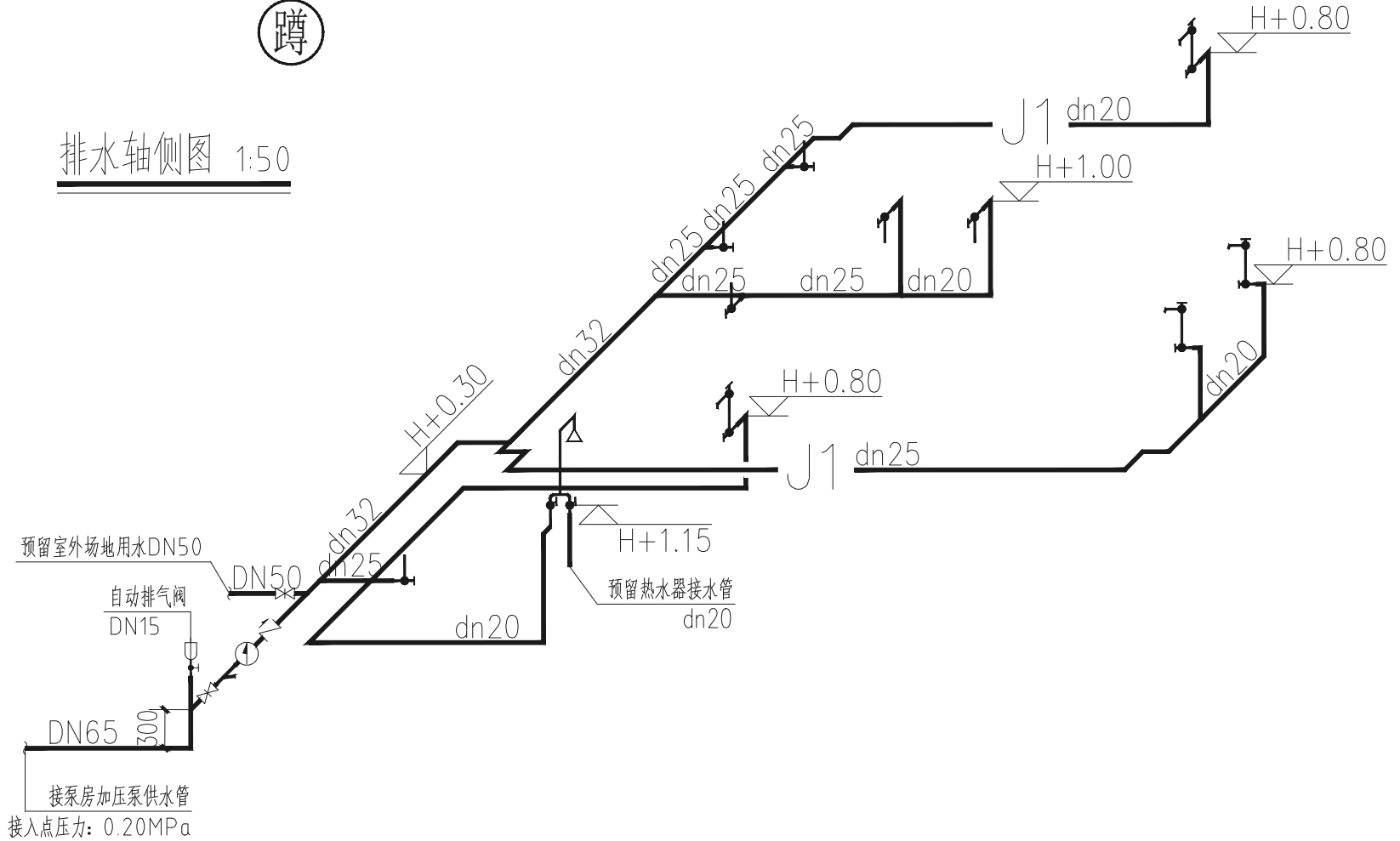
设计	赵世祥	审核	钱忠平	项目负责人	牛宏亮	图号	SS-08
校对	牛宏亮	审定	陈乃初	专业负责	陈飞	日期	2026-01



卫生间给排水大样 1:50



排水轴侧图 1:50



给水轴侧图 1:50

卫生器具安装高度一览表

符号	对应卫生设备	配件中心距地高度	接管管径
④洗	洗手盆	$h+0.55$	DN15
④蹲	蹲便器	$h+1.05$	DN15
④小	小便器	$h+1.30$	DN15
④低	低水箱蹲便器	$h+0.15$	DN15
④拖	拖布池	$h+0.80$	DN15

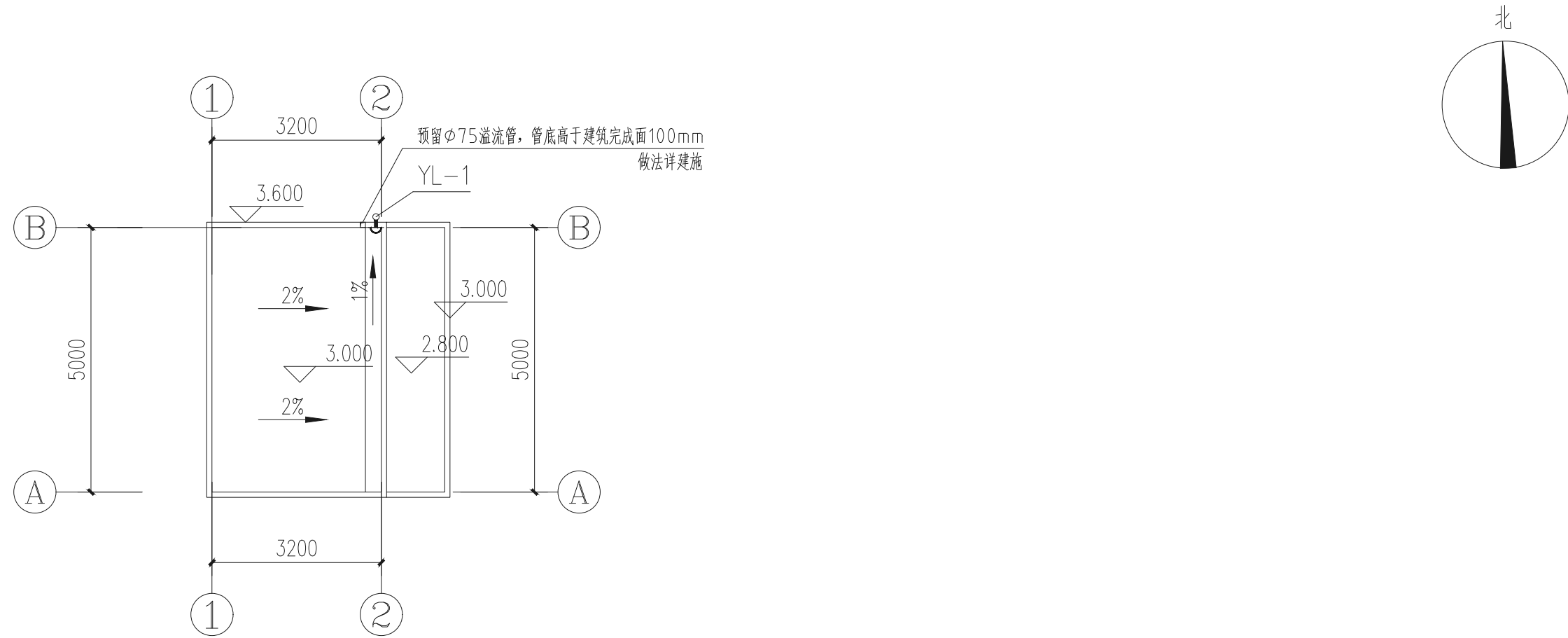
注: 1. h 表示卫生器具所在地坪完成面的高度。
 2. 拖布池给水采用带真空破坏器组合水嘴。
 3.  表示穿梁套管, 标高详平面。

户式电热水器能效指标

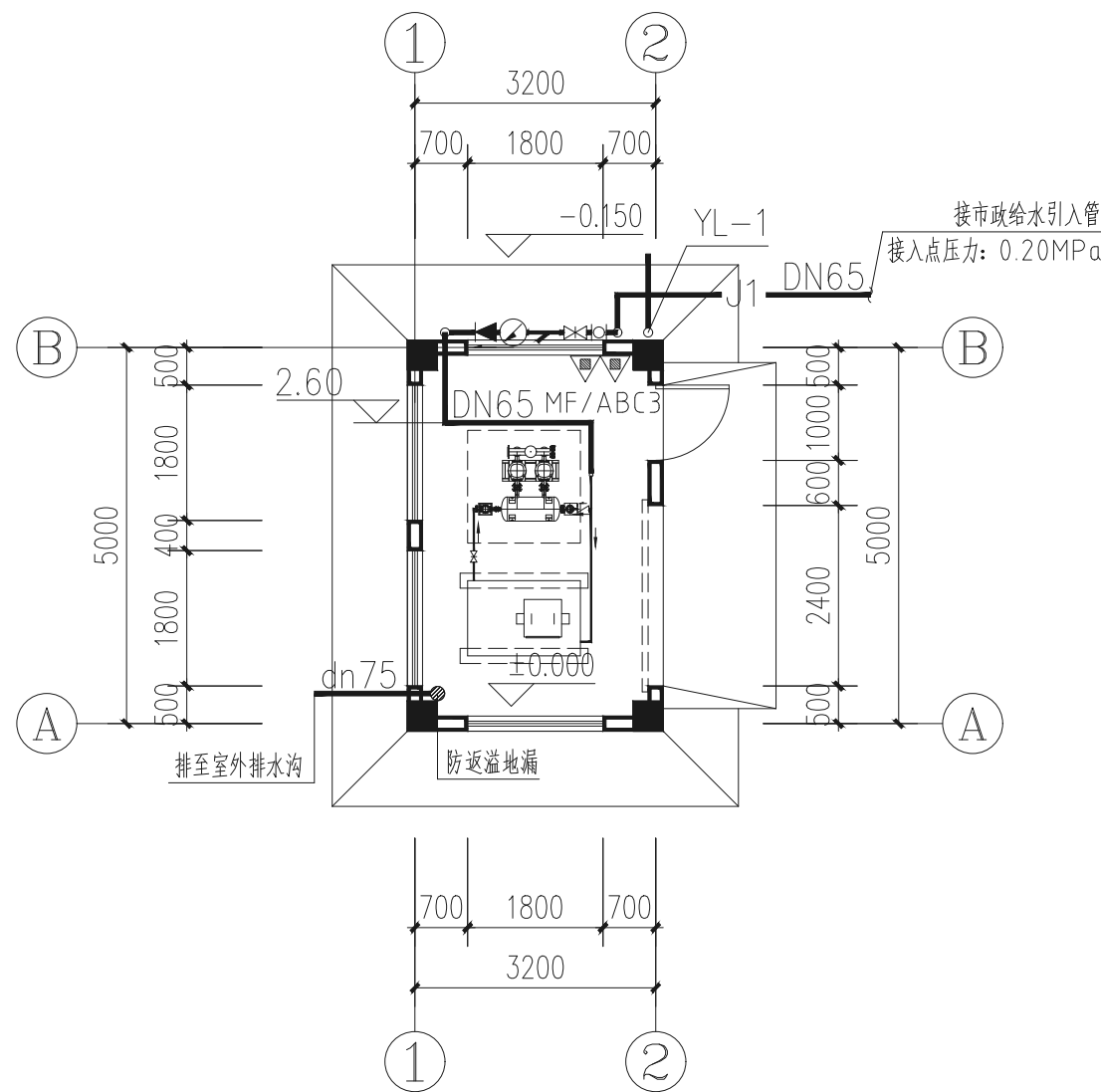
24h固有能耗系数	热水输出率
≤ 0.7	$\geq 60\%$

说明：

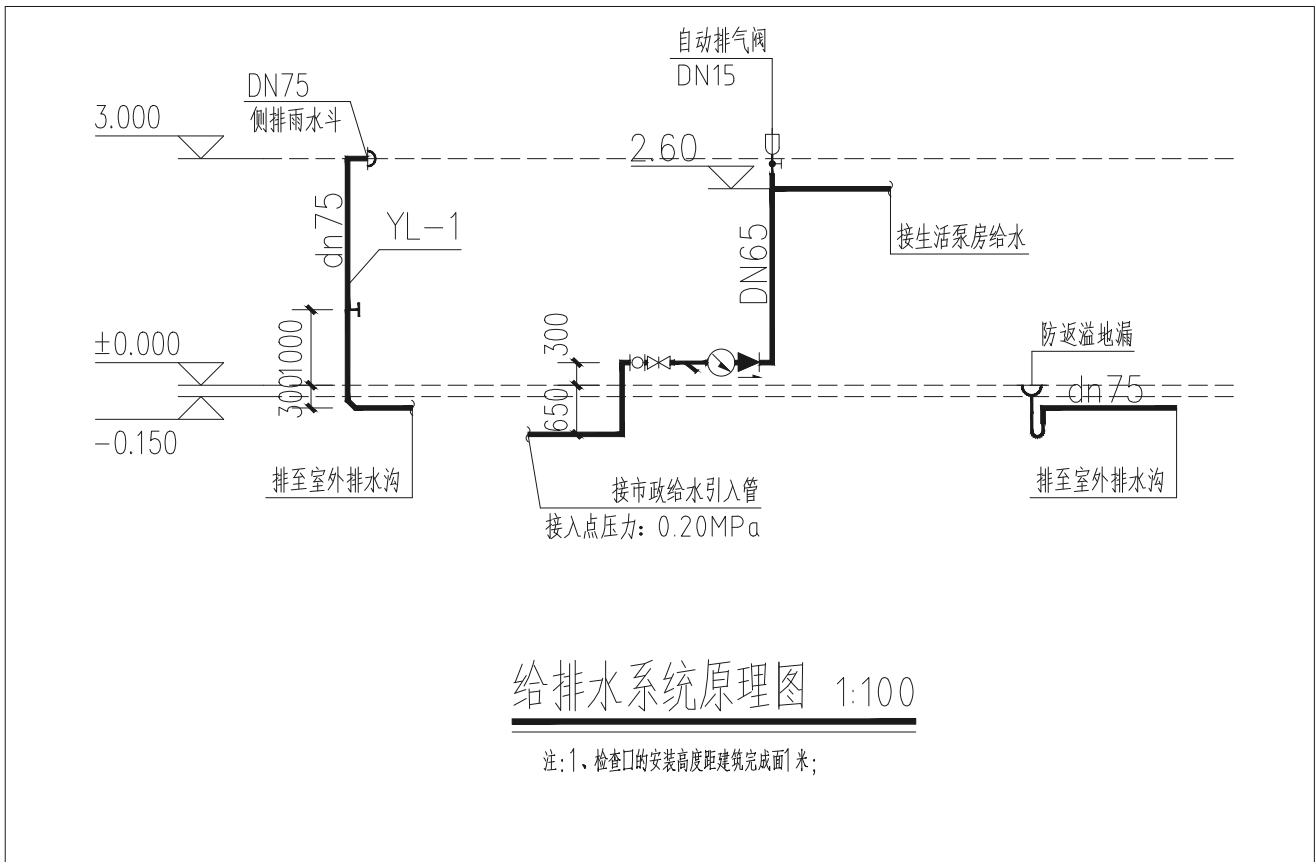
1. 给水管设计根据二次装修确定。
2. 本图标高“H”代表卫生间建筑地面完成面标高。
3. 所有蹲便器应选用自带水封,均采用冲洗水箱(自带防污器)、小便器采用感应式冲洗阀。
4. 排水管道标高指管内底。
5. 卫生间洁具样式应根据装修设计选择,但坐便器、蹲便器、小便器等均应采用带存水弯节水卫生型产品。
6. 卫生间设备安装详国家建筑标准设计图集09S304。
7. 所有用水器具均采用节水型
8. 公共场所的洗手盆水嘴应延时自闭式水嘴



屋面层给排水平面图 1:100



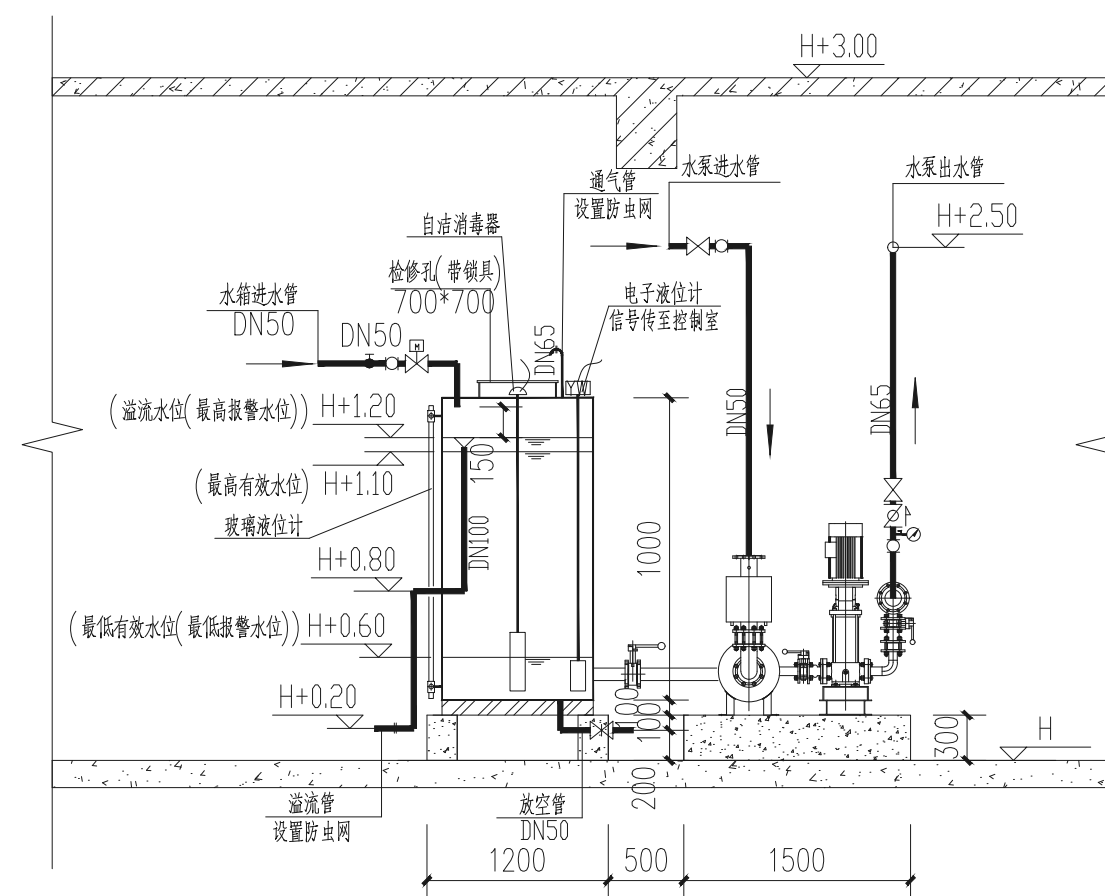
一层给排水平面图 1:100



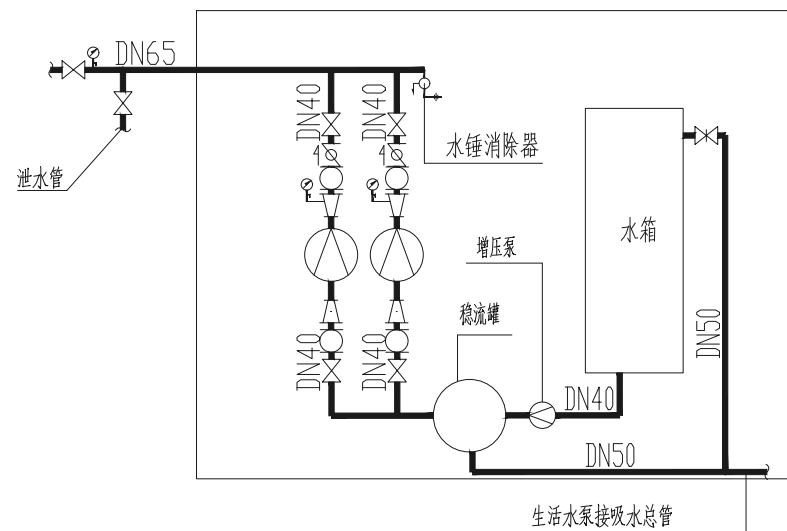
给排水系统原理图 1:100

注: 1、检修口的安装高度距建筑完成面1米;

1. 本图尺寸均以图上标注为准, 不得以比例尺量度。
2. 使用本图时, 应同时参照其他有关规范, 如发现有矛盾之处, 应以国家规范为准。
3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转借、复制或任何形式的复制。
4. 图面如需修改, 须经本公司总工程师审批, 未经审批擅自修改, 本公司概不承认。



箱式无负压设备剖面示意图



箱式无负压泵组原理图

生活水泵房设计说明:

- 1、管道标高均采用管中心线标高，标高以m计，其余以mm计。
- 2、生活给水采用箱式无负压供水，市政给水可利用压力为0.10MPa。水箱总有效容积0.75m³。水箱水位至溢流水位时报警信号传送到消防控制中心，同时关闭进水管电磁阀。
- 3、水箱水位降至最低水位时报警信号传送到泵房控制中心，同时停泵。
- 4、加压泵吸水管上设置紫外线消毒装置，以确保水质符合饮用水要求。
- 5、溢流管、通气管均需设置不锈钢钢丝防虫网（18目）。
- 6、泄水管、溢流管采用间接排水（出水口距离地面宜为0.2m），并排至泵房排水沟废水排至泵房地面后经集水井汇合，最终排至室外雨水沟。
- 7、水箱应设置就地水位显示装置和液位传感器，信号接至控制室（值班室）水位监视装置，溢流水位及最低水位均自动报警。
- 8、生活水箱进出水管上的阀门采用明杆闸阀或蝶阀，设置锁具或阀门箱保护，有管理权限的工作人员方可开启阀门箱进行相关操作。
- 9、泵房内管道采用弹性支吊架，变频泵采用低噪音机组，水泵需要做隔振基础。水泵控制箱、水泵基础隔振器由供货商配套供应，安装应按正式选用的产品施工，但所选用水泵工作参数必须满足设计要求。
- 10、水箱的最低有效水位应根据防止旋流器或吸水管喇叭口的淹没深度确定，当采用防止旋流器时应根据产品确定，且不应小于150mm的保护高度。
- 11、室内金属算子排水沟做法详图集07J306-P8-②。
- 12、水箱及图中未注明附件做法参照图集12S101-90~98，水箱应主体结构牢固连接，基础可采用混凝土、钢筋混凝土梁，水箱应按照抗震设计规范要求与主体结构牢固连接，具体做法由结构专业设计。
- 13、水泵效率均需满足《GB 19762-2007清水泵能效限定值及节能评价值》中节能评价要求。
- 14、生活给水采用数字集成全变频恒压供水设备供水（每台水泵设独立变频器）。
- 15、调试后必须对供水设备、管道进行冲洗和消毒。
- 16、生活水箱必须定期清洗消毒，每半年不得少于一次，并应同时对水质进行检测。
- 17、水泵吸水管采用管顶平接。
- 18、生活泵房应采取防水淹的技术措施。

敬告

- 1、本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺量。
- 2、使用本图时，应同时参用其他有关图纸，如发现有任何矛盾之处，应立即通知我公司。
- 3、本图的版权属本公司所有，未经本公司授权不得转让给第三方，或以任何形式复制。
- 4、图纸加盖相似印发出盖章后有效，未经正规审图公司审图不得用于竣工。