


| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----|-----|---------|-------|--------------|--------|----|-----|----|-----|---------|-----|----|-----|--|--|--|--|
| | 实 名 | 签 名 | 图 纸 目 录 | | | | | | | | | | | | <div>设计单位</div> <div></div> <div>浙江新苑建筑设计有限公司</div> <div>城乡规划乙级 证书编号:浙自然资规划2220157号</div> <div>建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号:A133009687</div> <div>风景园林工程设计专项乙级 证书编号:A233009684</div> <div>市政行业（给水、排水、道路工程）乙级 证书编号:A233009684</div> | | | |
| 项目负责人 | | | 序号 | 图 号 | 图 纸 名 称 | 图 幅 | 版次 | 备 注 | 序号 | 图 号 | 图 纸 名 称 | 图 幅 | 版次 | 备 注 | | | | |
| 专业负责人 | | | 1 | 水施-01 | 建筑给水排水计总说明 | A1+1/4 | | | 33 | | | | | | | | | |
| 设 计 人 | | | 2 | 水施-02 | 一层给排水平面图 | A2+1/4 | | | 34 | | | | | | | | | |
| 注册（执业）章 | | | 3 | 水施-03 | 一~三层卫生间给水大样图 | A2+1/4 | | | 35 | | | | | | | | | |
| | | | 4 | | 一~三层卫生间排水大样图 | | | | 36 | | | | | | | | | |
| | | | 5 | 水施-04 | 给水系统图 | A2+1/4 | | | 37 | | | | | | | | | |
| | | | 6 | | 排水系统图 | | | | 38 | | | | | | | | | |
| | | | 7 | | | | | | 39 | | | | | | | | | |
| | | | 8 | | | | | | 40 | | | | | | | | | |
| 预留章 | | | 9 | | | | | | 41 | | | | | | | | | |
| | | | 10 | | | | | | 42 | | | | | | | | | |
| | | | 11 | | | | | | 43 | | | | | | | | | |
| | | | 12 | | | | | | 44 | | | | | | | | | |
| | | | 13 | | | | | | 45 | | | | | | | | | |
| 出图章 | | | 14 | | | | | | 46 | | | | | | | | | |
| | | | 15 | | | | | | 47 | | | | | | | | | |
| | | | 16 | | | | | | 48 | | | | | | | | | |
| | | | 17 | | | | | | 49 | | | | | | | | | |
| | | | 18 | | | | | | 50 | | | | | | | | | |
| 审图章 | | | 19 | | | | | | 51 | | | | | | | | | |
| | | | 20 | | | | | | 52 | | | | | | | | | |
| | | | 21 | | | | | | 53 | | | | | | | | | |
| | | | 22 | | | | | | 54 | | | | | | | | | |
| | | | 23 | | | | | | 55 | | | | | | | | | |
| 竣工章 | | | 24 | | | | | | 56 | | | | | | | | | |
| | | | 25 | | | | | | 57 | | | | | | | | | |
| | | | 26 | | | | | | 58 | | | | | | | | | |
| | | | 27 | | | | | | 59 | | | | | | | | | |
| | | | 28 | | | | | | 60 | | | | | | | | | |
| | | | 29 | | | | | | 61 | | | | | | | | | |
| | | | 30 | | | | | | 62 | | | | | | | | | |
| | | | 31 | | | | | | 63 | | | | | | | | | |
| | | | 32 | | | | | | 64 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 附 注 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

建筑给水排水计总说明

一、工程概况：

1. 本工程为黑龙江农业工程职业学院（松北校区）大学生活动中心改造。
- 建设单位：黑龙江农业工程职业学院
2. 本建筑的总建筑面积：2010平方米。
- 建筑层数：地上3层,建筑高度12.3m。
3. 建筑结构形式：框架结构,合理使用年限50年。
4. 本设计范围包括建筑物改造范围内的生活给水系统、生活排水系统。（消防系统不在本次改造设计范围）

二、设计依据：

1. 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书；
2. 建筑和相关工种提供的作业图和有关资料；
3. 《建筑给水排水设计标准》（GB50015—2019）
4. 《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）；2018年版。
5. 《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981—2014）；
6. 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002
7. 《黑龙江省公共建筑节能设计标准》DB23/T2706—2020
8. 《民用建筑节能设计标准》GB50555—2010
9. 《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020—2021
10. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021
11. 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021

三、管道系统（给排水系统按抗震设计）：

1. 生活给水系统：
- 1) 水源：从室外给水管网引入，满足本工程所需的流量及压力要求,水质等均满足各项要求及相关卫生标准

给水系统接至原室内生活给水干管,本设计仅为卫生间内的生活给水系统改造,原有干管不在本次改造范围。

- 2) 本工程给水系不分区，用水点处水压大于0.2MPa的配水支管设置减压设施。
2. 生活排水系统：

- 1) 本工程污、废水采用合流制。室内+0.000以上污水重力自流排入室外污水管。
- 本设计仅为卫生间排水改造设计,排水横干管均接至原排水立管,排水立管及出户管道不在本次设计范围

四、管材、阀门和附件：

1. 生活给水管及中立管及干管均采用钢衬塑复合管,电熔连接。

给水支管采用PPR给水塑料管(S5级),热熔连接,压力等级为1.0MPa。

与外径参照下表：

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| 管道公称直径DN(mm) | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 70 | 80 | 100 | 125 | 150 |
| 管道公称外径De(mm) | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 | 140 | 160 |

2. 生活污水管道的立管采用双壁内螺旋消音排水塑料管，横支管采用UPVC实壁排水塑料管，均为粘接。
- 通气管采用实壁UPVC管。埋地敷设部分的管道采用离心机制排水铸管及相应管件，法兰连接。

7. 阀门：生活给水管道，当管径小于或等于50毫米时，采用全铜质截止阀J313T—(10)T；当管径大于50毫米时,采用全铜质闸阀Z343T—(10)T。工作压力为1.0MPa。

立管上的关断阀门采用蝶阀D373H—(10)C。

10. 卫生洁具及附件：

- 1) 构造内无存水弯的卫生器具，应在排水口以下设存水弯，其水封高度不得小于50mm；卫生间采用防返溢地漏，地漏水封高度不得小于50mm。
- 2) 地面清扫口采用塑料清扫口，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。坐便器一次冲水量不得大于6L。洁具由用户自理。
- 4) 卫生洁具的给水及排水五金配件应采用与卫生洁具配套的节水型配件。
- 5) 公共场所的洗手盆水嘴应采用非接触式或延时自闭水嘴。
- 6) 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：

配水件出水口不得被任何液体或杂质淹没；

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；

严禁采用非专用冲洗阀与大便器（槽）、小便斗（槽）直接连接。

五、管道系统安装：

1. 标高注法：未特殊注明给水管为管中心，排水管为管内底。
2. 施工前应对所有管材进行挑选,选用合格的管材进行安装,并应清除毛刺。

3. 管道：

- 1) 排水支管的安装高度为檐下400mm,敷设,通气管出屋面700mm。
- 2) 穿过楼板时设钢制套管,其顶部应高出地面20mm（卫生间及厨房为50mm）,底部应与楼板相平。
- 3) 大于或等于De110的明设排水管道，在穿越楼层处设置阻水圈和阻火圈。每层均设伸缩节。
- 4) 穿过防火分区时，应用石棉绳将其周围空隙紧密填塞。
- 5) 穿地下室外墙时，均采用刚性防水套管，见国标图集02S404。穿过基础时，配合土建预留洞口。
- 6) 管道穿越内墙和楼板设套管外,套管与管道之间的缝隙应采用柔性防火材料封堵。
5. 为防止地震时热力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,及《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981—2014）第1.0.4条等强制性条文,应对机电管系统进行抗震加固,并应满足《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002—2021）第2.4.3条:城镇给排水和燃气热力工程的抗震体系应符合下列规定:

1.同一结构单元应具有良好整体性;2.埋地管道应采用延性良好的管材或设置柔性连接措施;3.管道是结构的连接构造,应保证结构的整体性及抗震性能要求;

4. 管道与构筑物或固定设备连接时，应采用柔性连接构造。

第5.1.15条建筑构筑物构造的设计与构造应符合下列规定：1.各类顶棚的构件与楼板的连接件，应能承受震震，悬挂重物和相关机电设备的自重和地震附加作用；

其锚固的承载力应大于连接件的承载力；2.悬挂构件或一端由柱支持的构造，其锚固主体结构可靠连接。3.玻璃幕墙、预制墙板、附属干楼屋面的悬挂构件和大型结构件的抗震构造应符合抗震设防类别和度的要求。

本工程对直径大于等于DN70的管道设置抗震支架,且抗震支架产品需通过FM认证,与混凝土结构物、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

抗震支架产品需通过FM认证,与混凝土结构物、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,抗震

支架的设置原则为：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,

需满足<建筑机电设备抗震支架架通用技术条件>（CJ/T476—2015）的要求,具体由专业厂家二次设计。

6. 给水横管坡度为0.002~0.005,坡向放水装置。

生活污水及雨水管道的坡度当图中未注明时按下列规定采用：

塑料管De63 i=0.025、De110 i=0.012、De160 i=0.007；塑料排水横管坡度i=0.026

铸铁管DN50 i=0.035、DN100 i=0.020、DN150 i=0.010、DN200 i=0.008

六、管道试压：

1. 给水管道干管及立管试验压力为0.9MPa,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,冷水PPR管试验压力为0.90MPa,保持1h不渗不漏为合格,试压方法应按《建筑给水聚丙烯管道（PP-R）工程技术规程》GB/T50349—2005的规定执行。

2. 水压严密性试验应在水压强度试验和管网冲洗合格后进行,试验压力应为系统工作压力,稳压24h,应无泄漏。

3. 试压方法应按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014及《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。

4. 污水的立管、横干管，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,污水、废水管注水高度为一层楼高,30min后液面不下降为合格,隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验，

其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度，满水15min，水面下降后再满水5min，液面不下降。

管道及接口无渗漏为合格,严密性试验：在管道强度试验和管网冲洗合格后进行,试验压力为设计工作压力，稳压24h，

压力降不应大于0.01MPa。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。

七、防腐及油漆和保温：

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. 明装管道：焊接钢管及排水铸铁管刷樟丹两道，非金属调和漆两道。

3. 暗装管道：焊接钢管及排水铸铁管刷樟丹两道，沥青漆两道。

4. 埋设管道：铸铁管先用冷底子油两道，再刷热沥青两道，总厚度不小于3毫米。

5. 管道支架除锈后刷樟丹二道，灰色调和漆二道。

6. 明设的给水管道及管井内的给水立管，敷设在檐下的雨水干管及管井内的雨水立管，门斗内的排水立管均做防结露保温。

7. 热水管道保温材料采用闭孔橡塑, <DN50管道,保温层厚度为32mm,>DN70,保温层厚度为40mm，外缠铝箔。

8. 保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。

八、注意事项：

1. 在施工时,如果有变动或发现实际情况与设计不相符以及出现了无法按设计图纸施工的情况时,应与设计院有关人员及时协商,经设计院同意后方可按修改设计或变更单实施。

2. 施工中应与土建和其它专业密切合作,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。

3. 除本设计说明外,施工中还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242—2016及《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141—2008。

4. 本说明未尽事宜均执行国家有关规范,本套图纸应经相关部门审批合格后方可施工。

九、图标图：

| 序号 | 标准图编号 | 标准图名称 | 页次 |
|----|--------|-----------------|----------------|
| 1 | 05S502 | 室外给水管道附属构筑物 | 全册 |
| 2 | 16S401 | 管道和设备保温、防结露及电伴热 | 11,61,62,69~79 |
| 3 | 03S402 | 室内管道支架及吊架 | 全册 |
| 4 | 04S301 | 建筑排水设备附件选用安装 | 全册 |
| 5 | 09S304 | 卫生设备安装 | 全册 |
| 6 | 02S404 | 防水套管 | 全册 |
| | | 标准图由建设单位自购 | |

十、图例：

| 名 称 | 图 例 | 名 称 | 图 例 | 名 称 | 图 例 |
|-------|-----|-------|-----|------------|-----|
| 给水管 | | 圆形地漏 | | 小便器给水 | |
| 消防管道 | | 清扫口 | | 大便器排水 | |
| 污水管 | | 通气帽 | | 大便器排水（自闭式） | |
| 给水立管 | | 检查口 | | 压力表 | |
| 污水立管 | | 存水弯 | | 出户管号 | |
| 消防立管 | | Y型过滤器 | | 止回阀 | |
| 自动放气阀 | | 水表 | | 蝶 阀 | |
| 消火栓 | | 给水附件 | | 截止阀 | |
| 闸 阀 | | | | | |

图纸须加盖出图签章,否则一律无效

| | 实 名 | 签 名 |
|-------|-----|-----|
| 项目负责人 | 艾冬梅 | |
| 专业负责人 | 邹从虎 | |
| 设 计 人 | 张照明 | |

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

设计单位

浙江新苑建筑设计有限公司
城乡规划乙级（证书编号：浙自然资规设220151号）
建筑行业（建筑工程）甲级（证书编号：A111000987）
风景园林工程专项乙级（证书编号：A22000984）
市政行业（给水、排水、道路工程）乙级（证书编号：A23000984）

建设单位

黑龙江农业工程职业学院

工程名称

2024年度学院维修改造项目设计单位

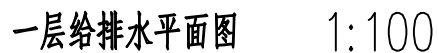
| | | | |
|------|-----------------|-----|-------|
| 工程编号 | XY-JZ-HLJ202301 | | |
| 子项名称 | 松北校区大学生活动中心改造 | | |
| 子项编号 | | | |
| 专 业 | 给排水 | 图 号 | 水施-01 |
| 阶 段 | 施工图 | 版 次 | 1 |
| 日 期 | 2024.03 | 比 例 | 1:100 |

图纸名称

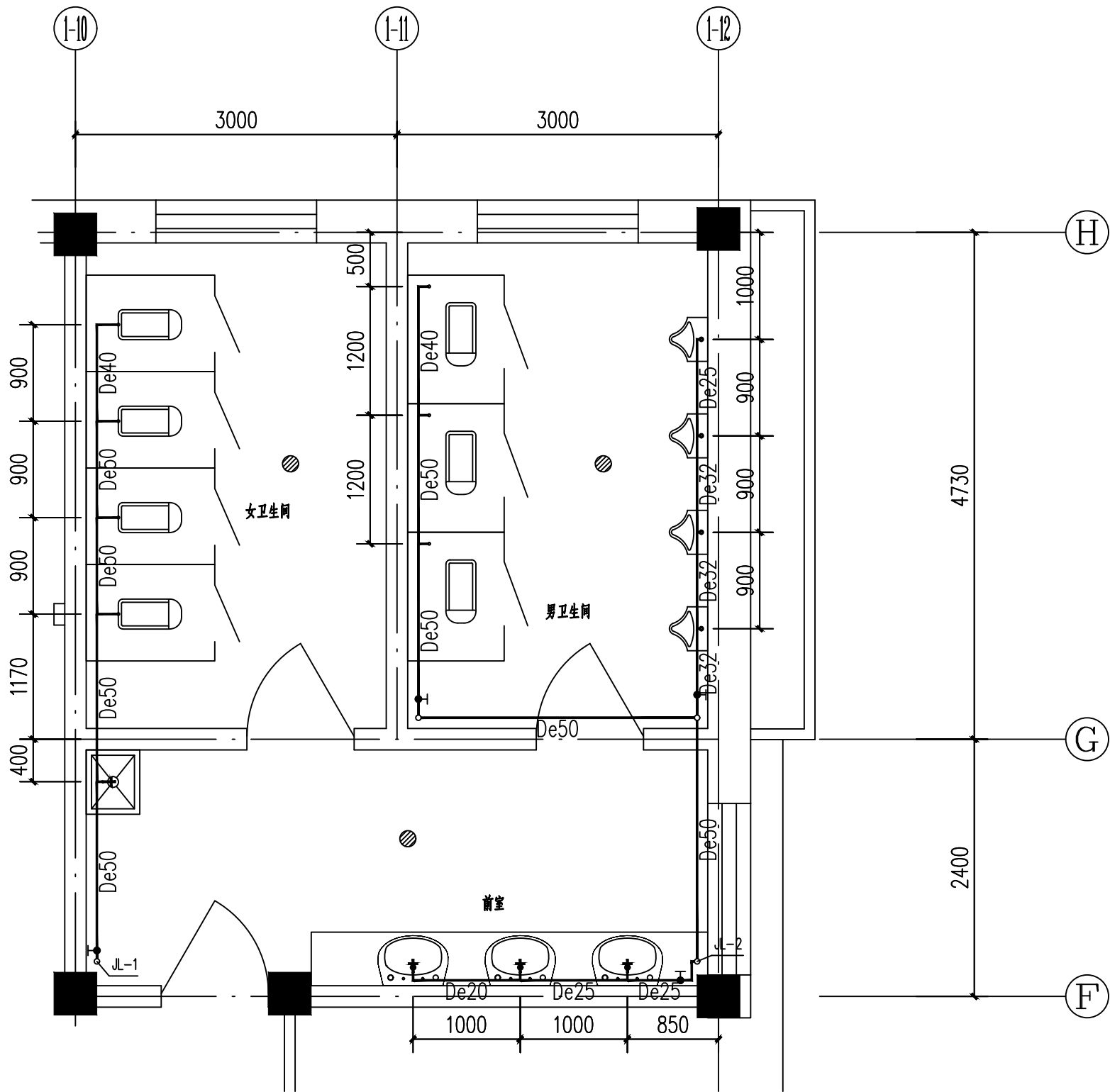
建筑给水排水计总说明

| 校审岗位 | 实 名 | 签 名 |
|---------|-----|-----|
| 校 对 | 陈志华 | |
| 审 核 | 邹从虎 | |
| 审 定 | 陈松奇 | |
| 会签专业 | 实 名 | 签 名 |
| 建 筑 | | |
| 结 构 | | |
| 给 水 排 水 | | |
| 电 气 | | |
| 暖通空调 | | |
| 道 路 | | |
| 风景园林 | | |

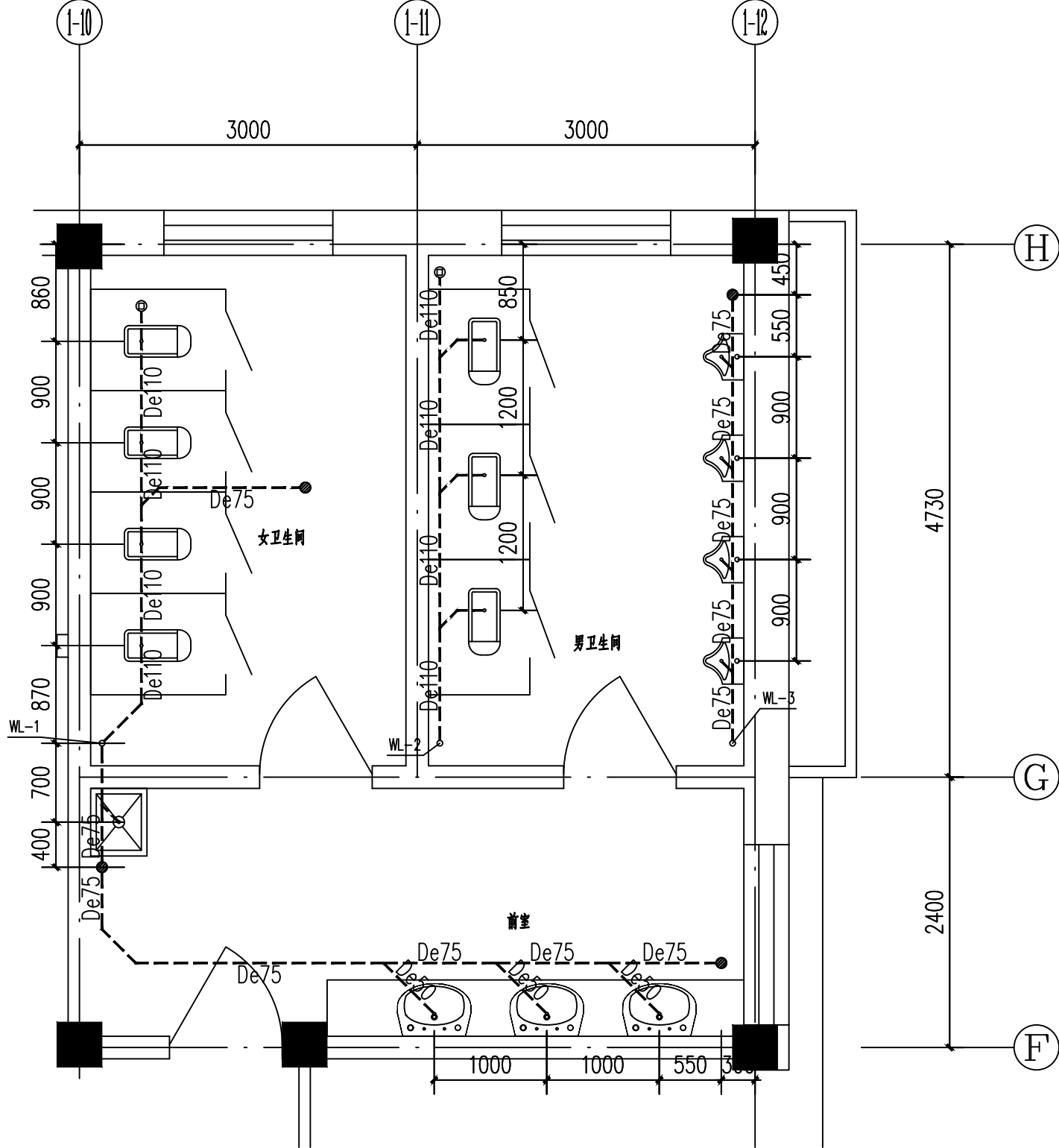
附 注

A2+1/4:420x743

| | | | |
|------|----|----|----|
| 会签 | 建筑 | 专业 | 结构 |
| 电气 | 道路 | | |
| 风景园林 | | | |



1~三层卫生间给水大样图 1:50










1~三层卫生间排水大样图 1:50

图纸须加盖出图签章, 否则一律无效

| | | |
|---|-----------------|-----------|
| | 实 名 | 签 名 |
| 项目负责人 | 艾冬梅 | 艾冬梅 |
| 专业负责人 | 邹从虎 | 邹从虎 |
| 设 计 人 | 张照明 | 张照明 |
| 注册（执业）章 | | |
| 预留章 | | |
| 出图章 | | |
| 审图章 | | |
| 竣工章 | | |
| 设计单位 | | |
| 浙江新苑建筑设计有限公司 城乡规划乙级 证书编号:浙自然资规划22201157号 建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号:A133009687 风景园林工程设计专项乙级 证书编号:A233009684 市政行业（给水、排水、道路工程）乙级 证书编号:A233009684 | | |
| 建设单位 | | |
| 黑龙江农业工程职业学院 | | |
| 工程名称 | | |
| 2024年度学院维修改造项目设计单位 | | |
| 工程编号 | XY-JZ-HLJ202401 | |
| 子项名称 | | |
| 子项编号 | | |
| 专 业 | 给排水 | 图 号 水施-03 |
| 阶 段 | 施工图 | 版 次 1 |
| 日 期 | 2024.03 | 比 例 1:100 |
| 图纸名称 | | |
| 1~三层卫生间给水大样图 1~三层卫生间排水大样图 | | |
| 校审岗位 | 实 名 | 签 名 |
| 校 对 | 陈志华 | 陈志华 |
| 审 核 | 邹从虎 | 邹从虎 |
| 审 定 | 陈松奇 | 陈松奇 |



| | | | | |
|---|-----|-----------------|---|---|
| | 实 名 | | 签 名 | |
| 项目负责人 | | 艾冬梅 | |  |
| 专业负责人 | | 邹从虎 | |  |
| 设 计 人 | | 张照明 | |  |
| 注册（执业）章 | | | | |
| 预留章 | | | | |
| 出图章 | | | | |
| 审图章 | | | | |
| 竣工章 | | | | |
| 设计单位 | | | | |
| <div><p>浙江新苑建筑设计有限公司 城乡规划乙级 证书编号:浙自然资规划2220157号 建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号:A133009687 风景园林工程设计专项乙级 证书编号:A233009684 市政行业（给水、排水、道路工程）乙级 证书编号:A233009684</p></div> | | | | |
| 建设单位 | | | | |
| 黑龙江农业工程职业学院 | | | | |
| 工程名称 | | | | |
| 2024年度学院维修改造项目设计单位 | | | | |
| 工程编号 | | XY-JZ-HLJ202401 | | |
| 子项名称 | | | | |
| 子项编号 | | | | |
| 专 业 | | 给排水 | 图 号 | 水施-04 |
| 阶 段 | | 施工图 | 版 次 | 1 |
| 日 期 | | 2024. 03 | 比 例 | 1:100 |
| 图纸名称 | | | | |
| 给水系统图 排水系统图 | | | | |
| 校审岗位 | | 实 名 | 签 名 | |
| 校 对 | | 陈志华 |  | |
| 审 核 | | 邹从虎 |  | |
| 审 定 | | 陈松奇 |  | |