给排水施工图设计总说明

一 工程概况

1. 本工程改造建筑教学楼为多层公共建筑，建筑面积为4313.68平方米，建筑层数为五层，层高均为3.60米，结构形式为砌体结构。建筑耐火等级为地上二级。根据《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019第3.2.1条规定，本工程单体为多层建筑，建筑原设计使用年限为50年，本次改造保持原建筑设计合理使用年限不变。

二 设计范围

仅限于本楼内部的生活给水、排水设计，本次设计不包含消防部分。

三 设计依据

1、根据甲方对给排水专业所提的要求，及所提的外部条件.

2、国家现行的设计标准及规范：

《建筑给水排水制图标准》 GB/T 50106-2010
《建筑给水排水设计标准》 GB50015-2019
《民用建筑通用规范》 GB55031-2022
《民用建筑节水设计标准》 GB50555-2010
《建筑工程设计文件编制深度规定》 (2016版)
《办公建筑设计标准》 JGJ/T67-2019
《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB/55002-2021
《民用建筑绿色设计规范》 JGJ/T 229-2010
《绿色建筑评价标准》 GB/T 50378-2019
《建筑给水排水与节水通用规范》 GB55020-2021
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021

四 给水系统：

1、水源：本工程水源为市政给水，供水压力为0.30MPa；市政给水水质均应符合《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2006)；

2、用水量：本工程最高日用水量8.60立方米/天，最大时用水量1.86立方米/小时，

3、给水系统：

1区：1~6层，由室外管网直接供水，系统形式为下行上给式。

4、热水系统：

（1）本次设计热水水源为太阳能热水器，跟南位于东经104.92，北纬33.39。当地年平均日照小时数为9h；当地纬度倾角平面年平均日辐照量为17.48MJ/(m2·a)。设计小时耗热量：46820.60KJ/h。

（2）本次设计选用E2系列太阳能热水器。规格型号φ58×1800 航天管，管数36支，孔距78mm，采光面积4.68平米，采光角度45度，水箱长度3050mm，容量310L。

（3）当阴雨雪天气、阴晴不定时，采用螺纹侧置式电辅助加热，规格为1.5kW/220V，太阳能热利用系统集热效率≥42%。

（4）热水器出水管上设置紫外线消毒器，消毒后水质必须严格按照GB55020-2021第5.2.2条执行。

五 排水系统：

1、本楼日排水量为：7.74m³/d，最大时排水量1.68m³/h。

2、排水采用污废水合流制，室内±0以上污废水重力自流排出；

3、本建筑污水排至室外已建污水管网，经室外管网汇集后排至化粪池，经化粪池处理后排至市政污水管网。

八 管材及连接

1、本工程生活给水管：给水横管及立管均采用PSP钢塑复合压力管，承插热熔连接管道公称压力为1.00MPa，采用管材相适应的管件连接，给水支管采用S5系列无规共聚聚丙烯(PP-R)给水管，热熔连接，管道公称压力为1.00MPa。热水管采用无规共聚聚丙烯(PP-R)热水管，热熔连接，管道公称压力为1.00MPa。接太阳能热水器处管段为0.4米长内衬不锈钢复合钢管过渡，消防软管卷盘管道采用内衬不锈钢复合钢管。

2、污水管采用硬聚氯乙烯(PVC-U)排水管，承插弹性密封圈连接。

3、室外直埋金属管道做加强防腐。管道穿伸缩缝(或沉降缝)处采用不锈钢波纹管过渡连接。

九 阀门及附件：

（1）生活冷水给水支管上采用金铜质闸阀，公称压力1.00MPa；

（2）卫生间地漏采用直通式地漏，下设存水弯，水封高度不得小于50mm，设有地漏的卫生间地面应坡向地漏，地漏篦子顶面应低于安装部位地面3~10mm。排水附件均采用与管材同材质的管件，清扫口表面与地面平。

（3）排水支管与立管尽量采用45°斜三通连接；排水立管与排出管端部采用两个45°弯头连接；排水管偏位时采用乙字管连接

（4）本工程所用卫生洁具为陶瓷制品，具体型号由业主和装修定。卫生洁具给水及排水五金配件应采用。与卫生洁具配套的节水型产品，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。

（5）公共场所卫生间的卫生器具 洗手盆采用感应式水嘴或延时自闭式水嘴等限流节水装置。小便器采用感应式或延时自闭式冲洗阀，坐式大便器采用设有大、小便分档的冲洗水箱，蹲式大便器采用感应式冲洗阀、延时自闭式冲洗阀等，

十 管道敷设

1、给排水管道除地下层，其余暗装于吊顶、管井。

2、各种管道穿楼板时，均应设套管，套管比相应管道大二号，下面与楼板齐，上面高出完成地面20mm；卫生间、厨房内的套管，上面高出完成地面50mm；套管与管道之间采用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面应光滑；

3、管道穿梁、墙体、穿钢筋混凝土墙时，应予埋钢套管，管道穿地下室外墙时，应予埋柔性防水套管。参见02S404-2-14页，A型用于水池，B型用于穿地下室外墙；

4、不锈钢波纹卡粘式管件组件需符合国家标准GB/T 19228的要求，焊接式管材需符合国家标准GB/T 12771的要求。5、排水管连接及附件：

（1）排水立管检查口中心距地面高度1.00m；通气帽高出屋面高度：上人屋面2.00m，不上人屋面0.8m

（2）排水横管与横管的连接，不得采用正三通及正四通，应采用顺水管件连接；

（3）排水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头紧邻墙或柱安装；

（4）排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；

7、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，设置见03S402；

（2） 立管底部的弯转处应设置支墩或采取牢固的固定装置；

（3） 排水立管底部的立管和弯管、弯管和弯管、弯管和水平管的相互连接应加固；当设置支墩有困难时，可设置加强的托架，其承受能力应保证在使用时不会因动态负载产生晃动和移位。

8、管道坡度：各种管道应根据图中所注标高进行施工，当未注明时，按下列坡度施工：

（1）给水管按i=0.002坡度施工，坡向泄水装置。

（2） 排水管标准坡度：铸铁管按下表

管径（mm）	50	75	100	150	200
坡　度	0.035	0.025	0.02	0.01	0.008

9、电热水器，必须带有保证使用安全的装置。

10、除自带存水弯的卫生器具外，所有卫生器具均应设存水弯。存水弯水封深度不得小于 50 mm，地漏为铜质地漏，箅子均为镀铬制品；

11、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、检修口.

12、所有管道穿混凝土楼板、墙、水池及安装在墙槽内的管道，施工时应与土建密切配合。

十一、防腐、油漆、保温

1、管道防腐油漆前必须严格清除管道表面上的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等杂物。

2、涂刷油漆应厚度均匀，不得有鼠皮、起泡、流滴和漏涂现象。

3、楼梯间及不采暖房间管道保温采用50mm厚岩棉，外包玻璃丝布二道，并刷调和漆二道，具体保温做法详见16S401。

4、所有管道在经防腐处理完毕后，应在其外表面根据不同的管道类别，外刷不同颜色的面漆，以便检修和识别。面漆的颜色设置如下：冷水给水管道一 蓝色环；热水供水管道一 黄色环；排水管道一黄棕色环，具体详见建筑给水排水与节水通用规范GB55020-2021-8.1.9条。

5、屋面储热水箱及管道的保温措施：

（1）太阳能热水器明设管道采用电伴热保温，具体做法参考03S401-110.111，电热带缠绕于管道上，外设20mm厚橡塑保温管包裹，保温壳外缠玻璃丝布，做法详见03S401-18。

（2）储热水箱外部采用20厚橡塑保温，包裹后用铝箔胶带密封接缝。

十二、管道试压

管道安装完毕后应对管道系统进行强度、严密性试验，以检查管道系统及各连接部位的工程质量。

1、给水管道试验压力：0.60MP。

（1）预试验阶段：将管道内水压缓缓地升至试验压力并稳压30min.期间如有压力下降可注水补压，但不得高于试验压力，检查管道接口、配件等处有无漏水、损坏现象：有漏水、损坏现象时应及时停止试压，查明原因并采取相应措施后重新试压。

（2）主试验阶段：停止注水补压，稳定15min；当15min后压力下降不超过0.02MP，，将试验压力降至工作压力并保持恒压30min，进行外观检查若无漏水现象，则水压试验合格。

（3）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设计工作压力，稳压 24h，应无泄漏。

2、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或底层地面高度。满水15分钟水面下降后，再灌满观察5分钟，液面不降，管道及接口无渗漏为合格。

3、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。

十三、管道冲洗与消毒：

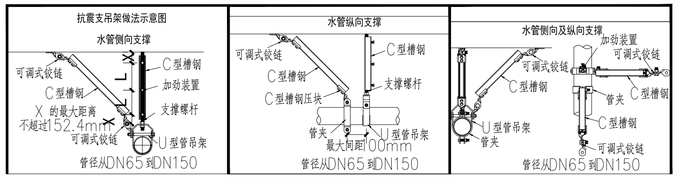
1、为保证水质、使用安全，生活给水、热水系统的管道和设备在交付使用前必须冲洗和消毒，生活饮用水系统的水质应进行见证取样检验，水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的规定，本条文的生活给水包括生活热水。

2、给水管道在交付之前必须进行冲洗及消毒，经检测，符合饮用水标准后方可使用，系统冲洗前应将孔板、滤网、减压阀、调节阀等拆除，待冲洗合格后再安装。管道第一次冲洗应用清洁水冲洗至出水口水样浊度小于3NTU为止，冲洗流速应大于1.0m/s。管道第二次冲洗应在第一次冲洗后 用有效氯尚于含量不低于 20mg/1.的清洁水浸泡24h后，再用清洁水进行第二次冲洗直至水质检测、管理部门取样化验合格为止。符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008中9.5条的规定。

3、排水管冲洗以管道通畅为合格。

十四、抗震加固措施：

本工程抗震烈度为8度，根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021，5.1.12 建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接应进行抗震设防：1.0.2 抗震设防烈度为6度及6度以上地区的各类新建扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防、工程项目的勘查、设计、施工、使用维护等必须执行本规范。消防管道系统失效或跌落根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010及《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021，对机电管线系统进行抗震加固，抗震支吊架产品需通过F-M认证满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476-2015。本项目对直径>DN65的管道设置抗震支吊架，具体深化设计由专业公司设计、施工。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。管道穿越抗震缝及地下室外墙时设不锈钢软管，长度为150mm，管道穿越楼板及墙体时设套管，并采用柔性防火材料填充，水泵基础四周设隔位器固定，水平管段两侧设抗震支吊架，间距大于设计要求时，中间设增设，水平管段设有柔性连接接头时，设水平及纵向抗震支架，抗震支架由专业厂家设计施工。具体抗震内容后期由专业厂家设计施工。



十四、绿色建筑：

绿色建筑目标按：一星级

给排水设计技术措施

给排水设计技术措施1．生活用水器具的用水效率等级均为1级。所有用水器具均应满足现行国家标准《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T 18870 及现行行业标准《节水型生活用水器具》CJ164 要求。大便器一次冲洗量不大于4L；洗脸盆、洗手盆、洗涤(盆)，采用陶瓷片等密封耐用、性能优良的水嘴，出水流量不大于0.1L/s。

2．分项计量表

对不同用途用水分别设置水表进行分项计量，对生活用水、绿化灌溉分别设置水表计量。

3．采用节水效率高的卫生器具及配件。卫生器具选择满足《节水型生活用水器具》CJ164及《节水型产品技术条件与管理规则》于2级。

GB18870的要求，节水评价值不小于2级。

4．采取防止管网漏损的有效措施选择符合国家标准规范的管材，同时满足本工程的使用要求。选用密闭性能好的阀门，室外管道的敷设基层做垫层处理，防沉降，满足埋深防冻及过车要求。

5．采取防止管网漏损的有效措施选择符合国家标准规范的管材，同时满足本工程的使用要求。选用密闭性能好的阀门，室外管道的敷设基层做垫层处理，防沉降，满足埋深防冻及过车要求。

6．用水安装计量装置设置水表实现独立计量。

7．供水压力大于0.2MPa的给水支管设置支管减压阀，利于节水。

9．给水系统采用竖向分区方式控制最不利处用水器具处的静水压不超过0.45MPa。入户管水压大于0.35MPa者设减压阀。

11．给水支管的水流速度采用排施不超过1.0m/s，并在直线管段设置胀缩振动传递。

12．本工程污水经化粪池处理后排入城市污水管道，防止对城市污水管道造成淤塞。

13．本工程总水表之后设管道倒流防止器，防止红线内给水管网之水倒流污染城市给水。

14．卫生间坐便器采用容积为6L的冲洗水箱。

15．健康舒适控制项：

(1)生活饮用水水质满足《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006；

(2)水池、水箱等储水设施应定期清洗消毒，生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不应少于1次；

(3)使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于50mm；

(4)非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识；

16．健康舒适评分项：

(1)景观水体等的水质满足国家现行有关标准要求，评分分值为8分；

(2)生活水箱等储水设施采取措施满足卫生要求，评分总分值为9分，并按下列规则分别评分并累计；

使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱，得4分；采取保证储水不变质的措施，得5分；

17．资源节约控制项：

(1)按照使用用途、付费或者管理单元，分别设置用水计量装置；

(2)用水点处的水压力大于0.20MPa的配水支管设置减压设施，并满足给水配件最低工作压力要求；

(3)选用节水型卫生洁具、水嘴、淋浴器，应符合《节水型生活用水器具》CJ164-2014；

18．资源节约评分项：

(1)使用较高用水效率的卫生器具，全部卫生器具的用水效率等级达到2级，得8分；

(2)绿化灌溉采用节水型设备或技术，得4分；

十五 、其它

1、图中所注尺寸除标高以米计外，其余均以毫米计。

2、本图所注管道标高，除图中已注明外，给水、消防等压力管道指管道中心。污水废水、雨水等重力流管道指管内底。

3、除本设计说明外，还应遵守

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范 》

《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141-2008

《建筑灭火器配置验收及检查规范》GB50444-2008

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

后期施工验收及运营维护应严格按照《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021中第8、9章执行。

本图须经施工图审查、消防审查、等其他相关审查通过后方可施工。

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	苗树林	
专业负责人	盛仲迁	
设 计 人	秦穗颖	

项目负责人注册章

出图专用章

审图章

专业负责人注册章

竣工章

本图未加盖中地设计集团有限公司出图专用章无效

中地设计集团有限公司
ZHONGDI DESIGN GROUP Co.,LTD.

地址：甘肃 兰州 城关区雁北路16832之6号海洲国际大厦13层1312室
ADD: ADD:Room 1312, Floor 13.1, Baihongju Hotel, YanbeiRoad, Chengguan District, Lanzhou • Gansu

证书编号：A121008522【建筑工程】(甲级) 邮编(P.C)：730010
证书编号：142031【园林(市政工程)】(乙级) 电话(TEL)：
证书编号：A221008529【风景园林/市政工程】(乙级) 办 公：0931-8515325 传 真：0931-8235363

业 主 CUSTOMER	武都区教育局
工程名称 PROJECT	陇南市武都区安化初级中学维修改造项目
子项名称 SUB-PROJECT	教学楼
图纸名称 DRAWING	给排水施工图设计总说明

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	苗树林		
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR	盛仲迁		
审 定 AUTHORIZED BY	盛仲迁		
审 核 CHECKED BY	温红阳		
校 对 CHECKED BY	盛仲迁		
设 计 DESIGNED BY	秦穗颖		
制 图 DRAWING BY	秦穗颖		
设计编号 PROJECT NO.	2025-GS-J06	比 例 SCALE	1:100
设计阶段 PHASE	施工图	日 期 DATE	2025.05
图 号 DRAWING NO.	水施-01	版 本 号 VERSION NO.	

管道与塑料套管的尺寸对照表

穿管管径	塑料套管	穿管管径	塑料套管	穿管管径	塑料套管	穿管管径	塑料套管
DN15	De40	DN32	De75	DN65	De110	DN150	De200
DN20	De50	DN40	De75	DN80(DN75)	De110		
DN25	De50	DN50	De90	DN100/DN125	De160		

管道与钢套管、防水套管尺寸对照表

注：平面图上所标管径均为穿管管径
标高均为套管管中标高。

穿管管径	钢套管	柔性防水套管	刚性防水套管	穿管管径	钢套管	柔性防水套管	刚性防水套管
DN15	D42.4x3.5	D60.3x3.8	D60.3x3.8	DN80(DN75)	D139.7x4.0	D127x4.0	D140x4.0
DN20	D48.3x3.5	D60.3x3.8	D60.3x3.8	DN100	D165.1x4.5	D146x4.5	D159x4.5
DN25	D60.3x3.8	D60.3x3.8	D60.3x3.8	DN125	D165.1x4.5	D180x6.0	D180x6.0
DN32	D76.1x4.0	D76.1x4.0	D76.1x4.0	DN150	D219.1x6.0	D203x6.0	D219x6.0
DN40	D76.1x4.0	D95x4.0	D114x3.5	DN200	D273x6.0	D265x6.0	D273x8.0
DN50	D88.9x4.0	D95x4.0	D114x3.5	DN250	D325x8.0	D325x8.0	D325x8.0
DN65	D114.3x4.0	D114x4.0	D121x3.75	DN300	D377x8.0	D377x10.0	D377x10.0

1、其中DN15~DN200的钢套管规格选自国标《低压流体输送用焊接钢管》GB/T 3091-2015；

2、DN15~DN32管道对应的柔性防水套管、刚性防水套管采用非标件，做法参图集02S404，穿管与套管间隙：

柔性防水套管采用橡胶密封圈填实，刚性防水套管采用油麻填实。人防防护密闭套管尺寸参照刚性防水套管。

图纸目录

序号	图号	图纸名称
1	水施-1	给排水消防施工图设计总说明
2	水施-2	设备和主要器材表
3	水施-3	一层地沟给排水平面图
4	水施-4	一层给排水平面图
5	水施-5	二层给排水平面图
6	水施-6	三至四层给排水平面图
7	水施-7	五层给排水平面图
8	水施-8	屋顶给排水平面图
9	水施-9	给排水系统图
10	水施-10	卫生间给排水详图

选用标准图集目录

序号	图集号	图集名称	备注
1			
2	01SS105	常用小型仪表及特种阀门选用安装	国家标准图
3	12S108-1	倒流防止器选用及安装	国家标准图
4	12S108-2	真空破坏器选用与安装	国家标准图
5	08S126	热水器选用及安装	国家标准图
6	04S301	建筑排水设备附件选用安装	国家标准图
7	09S302	雨水斗选用及安装	国家标准图
8	09S304	卫生设备安装	国家标准图
9	16S401	管道和设备保温、防结露及电伴热	国家标准图
10	03S402	室内管道支架及吊架	国家标准图
11	02S403	钢制管件	国家标准图
	02S404	防水套管	国家标准图
13	11S405-1	建筑给水氯乙烯类塑料管道安装	国家标准图
14	11S405-3	建筑给水复合类塑料管道安装	国家标准图
15	11S405-4	建筑给水塑料管道安装通用详图	国家标准图
16	19S406	建筑排水管道安装－塑料管道	国家标准图
17	13S409	建筑生活排水柔性接口铸铁管道与钢塑复合管道安装	国家标准图
18	10SS411	建筑给水复合金属管道安装	国家标准图
19	15S909	《消防给水及消火栓系统技术规范》图示	国家标准图
20	15S128	太阳能集中热水系统选用与安装	国家标准图
21	09S304	卫生设备安装	
22	09S304	污水盆安装图	
23	09S304	感应水嘴洗脸盆安装图	
24	09S304	连体式下排水（普通连接）坐便器安装图	
25	09S304	感应式冲洗阀落地式小便器安装图	
26			

给水排水图例

图例	名称	图例	名称
—J—	生活给水管		排水漏斗
- - - - - -	污水管		存水弯
— — —	通气管		排水立管检查口
	闸阀		水龙头
	截止阀		淋浴器
	止回阀及流向		地漏
	洗脸盆（台式）		带式大便器
	洗脸盆（立式）		
	洗脸盆		直埋式地漏
	坐式大便器		倒流防止器
	通扫口		
X-XX-X	手提式灭火器		

主要设备材料表

序号	设备名称	规格 型号	单位	数量	图例	备注
一	生活给水系统					
1	水表	IC卡水表	个	按需		
2	截止阀	J11T-16	个	按需		
3	自动排气阀	GARX-10 DN15	个	按需		
4	止回阀	H41T-16	个	按需		01SS105
5	闸阀	Z15W-16T	个	按需		
5						
二	卫生器具					
1	洗手槽	配件均为节水型（感应冲洗阀）	个	1		
2	大便槽	配件均为节水型（感应式自动水龙头）	个	10		
3	小便槽	配件均为节水型（感应冲洗阀）	个	10		
4	地漏	DN50带存水弯地漏	个	按需		
6	通气帽	成品通气帽	个	按需		
7	拖布池	配件均为节水型	个	10		

说明：本表为本工程主要材料表，不能直接做为预算和采购依据（做采购时应按图纸为准进行核实）。

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	苗树林	
专业负责人	盛仲迁	
设 计 人	秦穗颖	

项目负责人注册章

出图专用章

审图章

专业负责人注册章

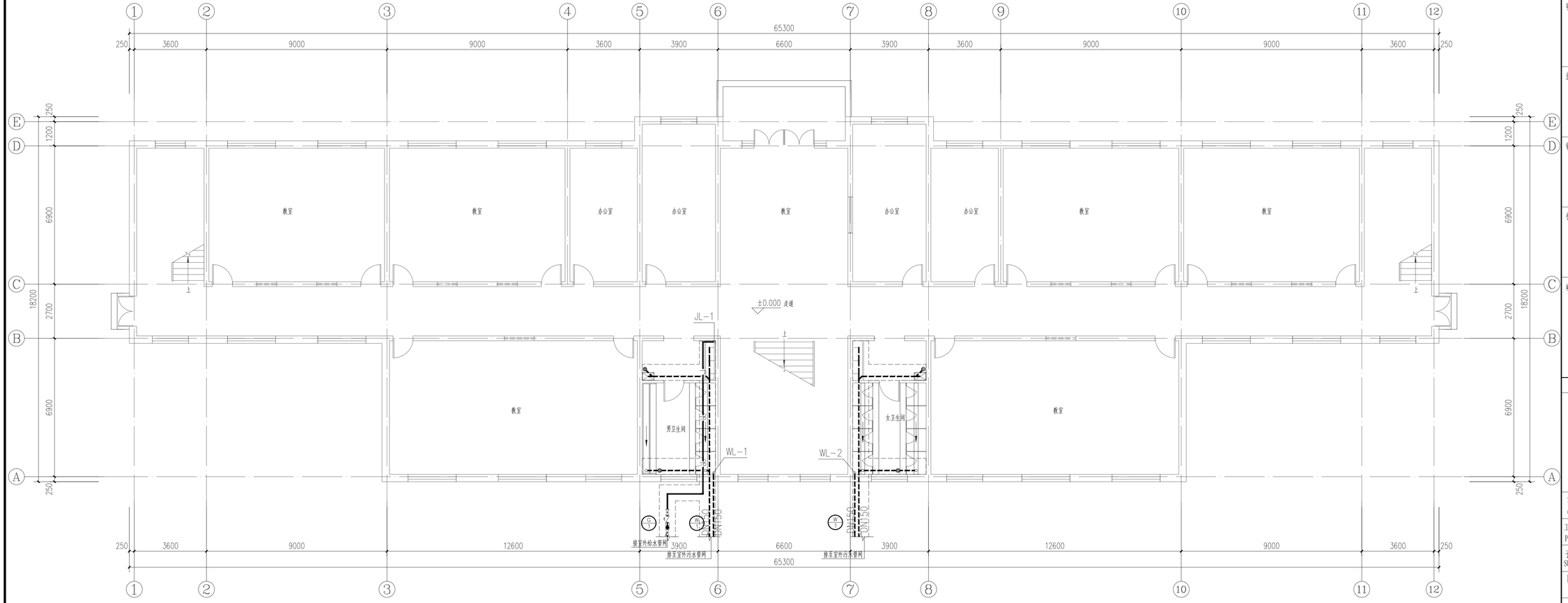
竣工章

本图未加盖中地设计集团有限公司
出 图 专 用 章 无 效

中地设计集团有限公司
ZHONGDI DESIGN GROUP Co.,LTD.
地址：甘肃 兰州 城关区雁北路1683之6号海鸿居然之家13层1312室
ADD: ADD:Room 1312, Floor 13., Haihongju Hone, YanbeiRoad,Chengguan District, Lanzhou·Gansu
证书编号：A121008522【建筑工程】(甲级) 邮编(P.C)：730010
证书编号：142021【市政编(乙级)】 电话(TEL)：
证书编号：A221008529【风景园林/市政工程】(乙级)
办 公：0931-8515325
传 真：0931-8235563

业 主 CUSTOMER	武都区教育局
工程名称 PROJECT	陇南市武都区安化初级中学维修改造项目
子项名称 SUB-PROJECT	教学楼
图纸名称 DRAWING	主要设备材料表

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	苗树林	
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR	盛仲迁	
审 定 AUTHORIZED BY	盛仲迁	
审 核 CHECKED BY	温红阳	
校 对 CHECKED BY	盛仲迁	
设 计 DESIGNED BY	秦穗颖	
制 图 DRAWING BY	秦穗颖	
设计编号 PROJECT NO.	2023-GS-J01	比 例 SCALE 1:100
设计阶段 PHSAE	施工图	日 期 DATE 2025.05
图 号 DRAWING NO.	水施-02	版本号 VERSION NO.



一层地沟给排水平面图 1:100

	会签栏	签署栏
项目负责人	苗树林	
专业负责人	盛仲迁	
设 计 人	秦穗颖	

项目负责人注册章

出图专用章

审图章

专业负责人注册章

竣工章

本图未加盖中地设计集团有限公司
出 图 专 用 章 无 效

中地设计集团有限公司
ZHONGDI DESIGN GROUP Co.,LTD.

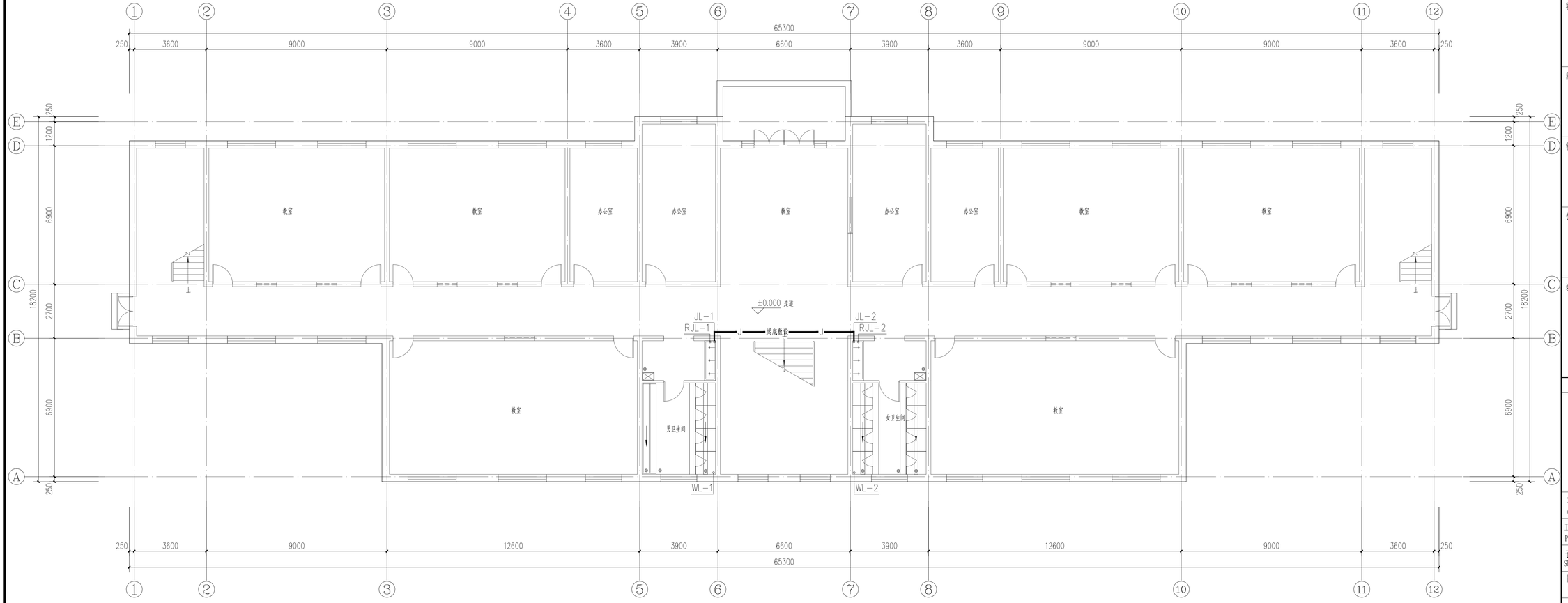
地址：甘肃 兰州 城关区高新雅苑路18号创业观邸13楼
ADD: 11./F, block C, Chuangye building, No. 18, gaoxinyaya South Road, Chengguan District, Lanzhou, Gansu

证书编号：A121008522【建筑工程(甲级)】
证书编号：142021【园林绿化(乙级)】
证书编号：A221008529【风景园林/市政工程(乙级)】

邮编/P.C：730010
电话/TEL：
办 公：0931-8515325
传 真：0931-8235563

业 主 CUSTOMER	武都区教育局
工程名称 PROJECT	陇南市武都区安化初级中学维修改造项目
子项名称 SUB-PROJECT	教学楼
图纸名称 DRAWING	一层地沟给排水平面图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	苗树林		
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR	盛仲迁		
审 定 AUTHORIZED BY	盛仲迁		
审 核 CHECKED BY	温红阳		
校 对 CHECKED BY	盛仲迁		
设 计 DESIGNED BY	秦穗颖		
制 图 DRAWING BY	秦穗颖		
设计编号 PROJECT NO.	2025-GR-206	比 例 SCALE	1:100
设计阶段 PHSAE	施工图	日 期 DATE	2025.05
图 号 DRAWING NO.	水施-03	版 本 号 VERSION NO.	



一层给排水平面图 1:100

	签名打印栏	签署栏
项目负责人	苗树林	
专业负责人	盛仲迁	
设 计 人	秦穗颖	

项目负责人注册章

出图专用章

审图章

专业负责人注册章

竣工章

本图未加盖中地设计集团有限公司
出 图 专 用 章 无 效

中地设计集团有限公司
ZHONGDI DESIGN GROUP Co.,LTD.

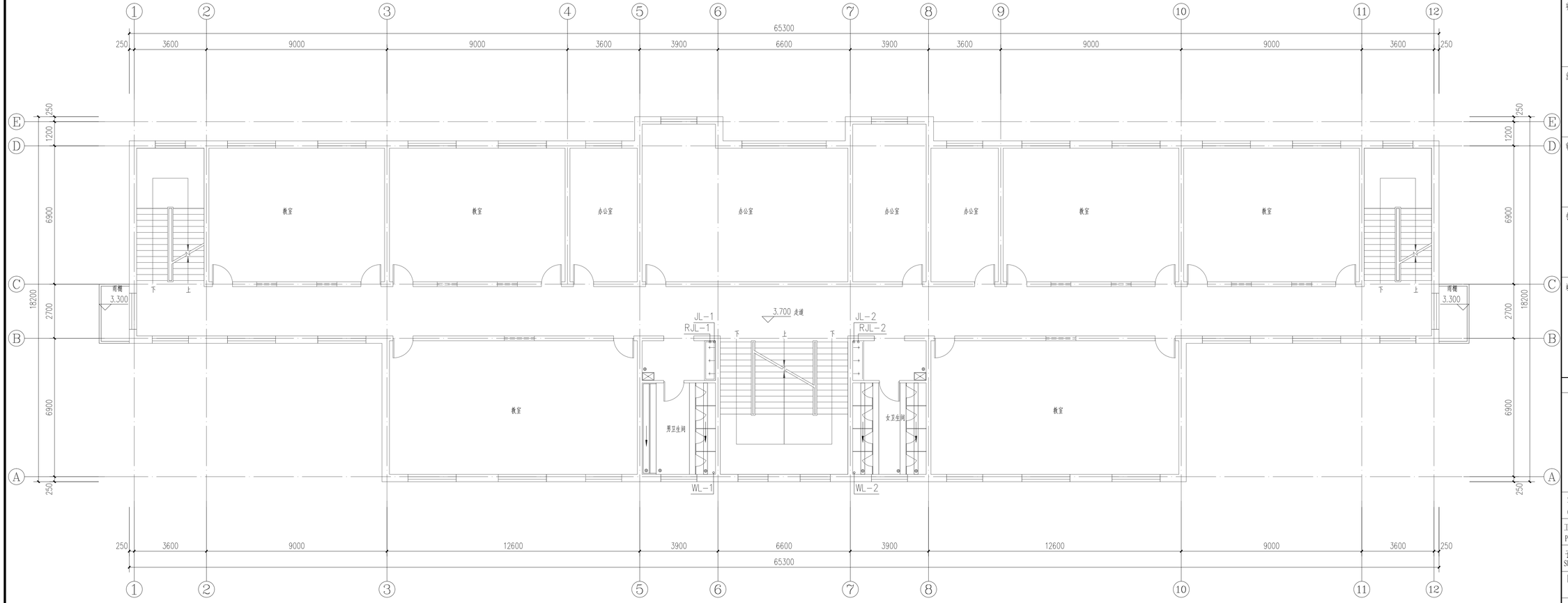
地址：甘肃 兰州 城关区高新雅苑路18号创业观邸11楼
ADD: 11/F, block C, Chuangye building, No. 18, gaoxinyaya South Road, Chengguan District, Lanzhou, Gansu

证书编号：A121008522【建筑工程(甲级)】
证书编号：142021【园林绿化(乙级)】
证书编号：A221008529【风景园林/市政工程(乙级)】

邮编/P.C：730010
电话/TEL：
办 公：0931-8515325
传 真：0931-8235563

业 主 CUSTOMER	武都区教育局
工程名称 PROJECT	陇南市武都区安化初级中学维修改造项目
子项名称 SUB-PROJECT	教学楼
图纸名称 DRAWING	一层给排水平面图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	苗树林		
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR	盛仲迁		
审 定 AUTHORIZED BY	盛仲迁		
审 核 CHECKED BY	温红阳		
校 对 CHECKED BY	盛仲迁		
设 计 DESIGNED BY	秦穗颖		
制 图 DRAWING BY	秦穗颖		
设计编号 PROJECT NO.	2025-GR-206	比 例 SCALE	1:100
设计阶段 PHSAE	施工图	日 期 DATE	2025.05
图 号 DRAWING NO.	水施-04	版 本 号 VERSION NO.	



二层给排水平面图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	苗树林	
专业负责人	盛仲迁	
设 计 人	秦穗颖	

项目负责人注册章

出图专用章

审图章

专业负责人注册章

竣工章

本图未加盖中地设计集团有限公司
出 图 专 用 章 无 效

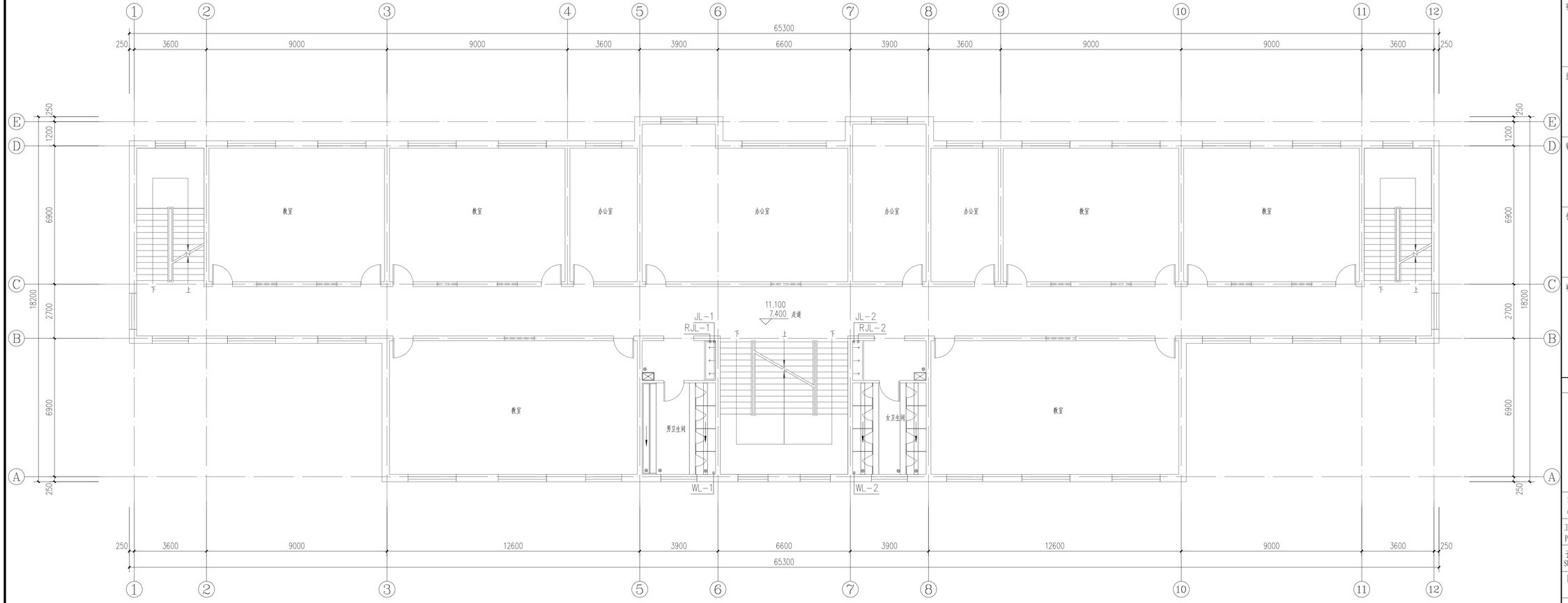
中地设计集团有限公司
ZHONGDI DESIGN GROUP Co.,LTD.

地址：甘肃 兰州 城关区高新雅苑路18号创业观邸11楼
ADD: 11/F, block C, Chuangye building, No. 18, gaoxinyaya South Road, Chengguan District, Lanzhou, Gansu

证书编号：A121008522【建筑工程(甲级)】
证书编号：142021【园林绿化(乙级)】
证书编号：A221008529【风景园林/市政工程(乙级)】
邮编/P.C：730010
电话/TEL：
办 公：0931-8515325
传 真：0931-8235563

业 主 CUSTOMER	武都区教育局
工程名称 PROJECT	陇南市武都区安化初级中学维修改造项目
子项名称 SUB-PROJECT	教学楼
图纸名称 DRAWING	二层给排水平面图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	苗树林		
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR	盛仲迁		
审 定 AUTHORIZED BY	盛仲迁		
审 核 CHECKED BY	温红阳		
校 对 CHECKED BY	盛仲迁		
设 计 DESIGNED BY	秦穗颖		
制 图 DRAWING BY	秦穗颖		
设计编号 PROJECT NO.	2025-GR-206	比 例 SCALE	1:100
设计阶段 PHSAE	施工图	日 期 DATE	2025.05
图 号 DRAWING NO.	水施-05	版 本 号 VERSION NO.	



三-四层给排水平面图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	苗树林	
专业负责人	盛仲迁	
设 计 人	秦穗颖	

项目负责人注册章

出图专用章

审图章

专业负责人注册章

竣工章

本图未加盖中地设计集团有限公司
出 图 专 用 章 无 效

中地设计集团有限公司
ZHONGDI DESIGN GROUP Co.,LTD.

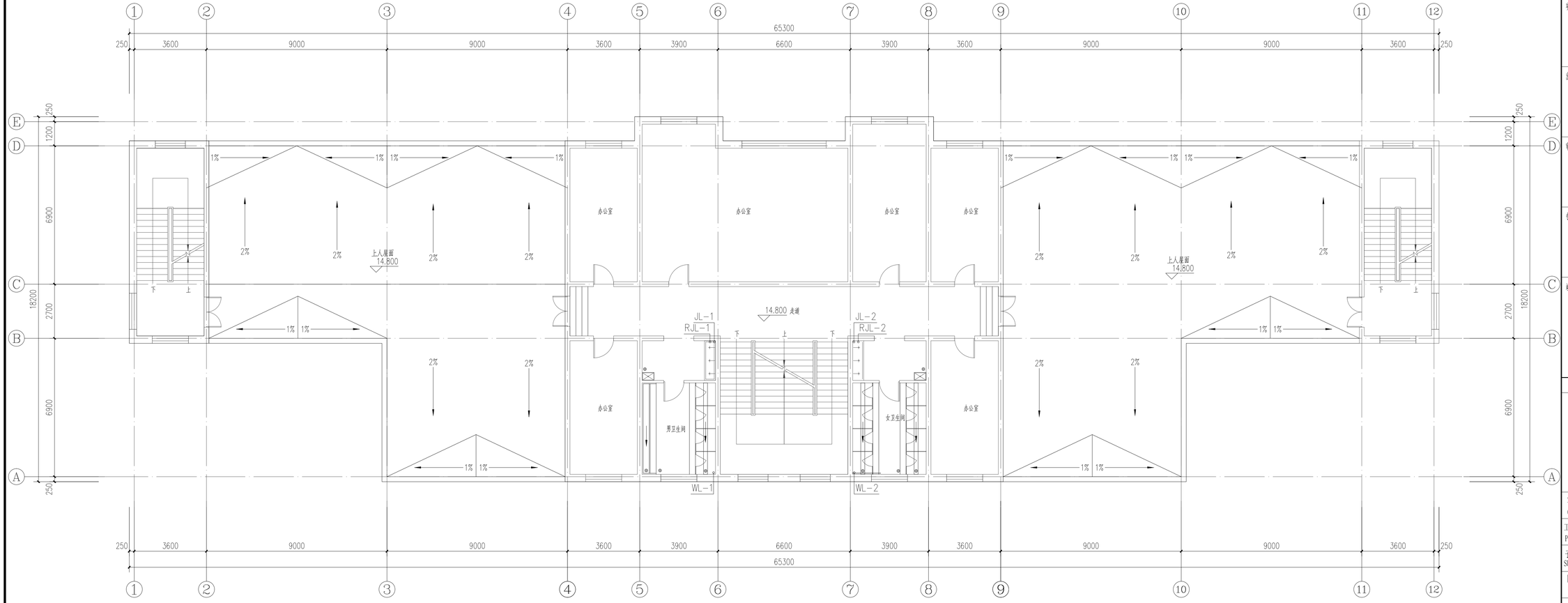
地址：甘肃 兰州 城关区高新雅苑路18号创业观邸13楼
ADD: 11/F, block C, Chuangye building, No. 18, gaoxinyaya South Road, Chengguan District, Lanzhou, Gansu

证书编号：A121008522【建筑工程(甲级)】
证书编号：142021【园林绿化(乙级)】
证书编号：A221008529【风景园林/市政工程(乙级)】

邮编/P.C：730010
电话/TEL：
公：0931-8515325
传 真：0931-8235563

业 主 CUSTOMER	武都区教育局
工程名称 PROJECT	陇南市武都区安化初级中学维修改造项目
子项名称 SUB-PROJECT	教学楼
图纸名称 DRAWING	三-四层给排水平面图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	苗树林	苗树林	
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR	盛仲迁	盛仲迁	
审 定 AUTHORIZED BY	盛仲迁	盛仲迁	
审 核 CHECKED BY	温红阳	温红阳	
校 对 CHECKED BY	盛仲迁	盛仲迁	
设 计 DESIGNED BY	秦穗颖	秦穗颖	
制 图 DRAWING BY	秦穗颖	秦穗颖	
设计编号 PROJECT NO.	2025-GR-206	比 例 SCALE	1:100
设计阶段 PHSAE	施工图	日 期 DATE	2025.05
图 号 DRAWING NO.	水施-06	版 本 号 VERSION NO.	



五层给排水平面图 1:100

	会签栏	
项目负责人	苗树林	
专业负责人	盛仲迁	
设 计 人	秦穗颖	

项目负责人注册章

出图专用章

审图章

专业负责人注册章

竣工章

本图未加盖中地设计集团有限公司
出 图 专 用 章 无 效

中地设计集团有限公司

ZHONGDI DESIGN GROUP Co.,LTD.

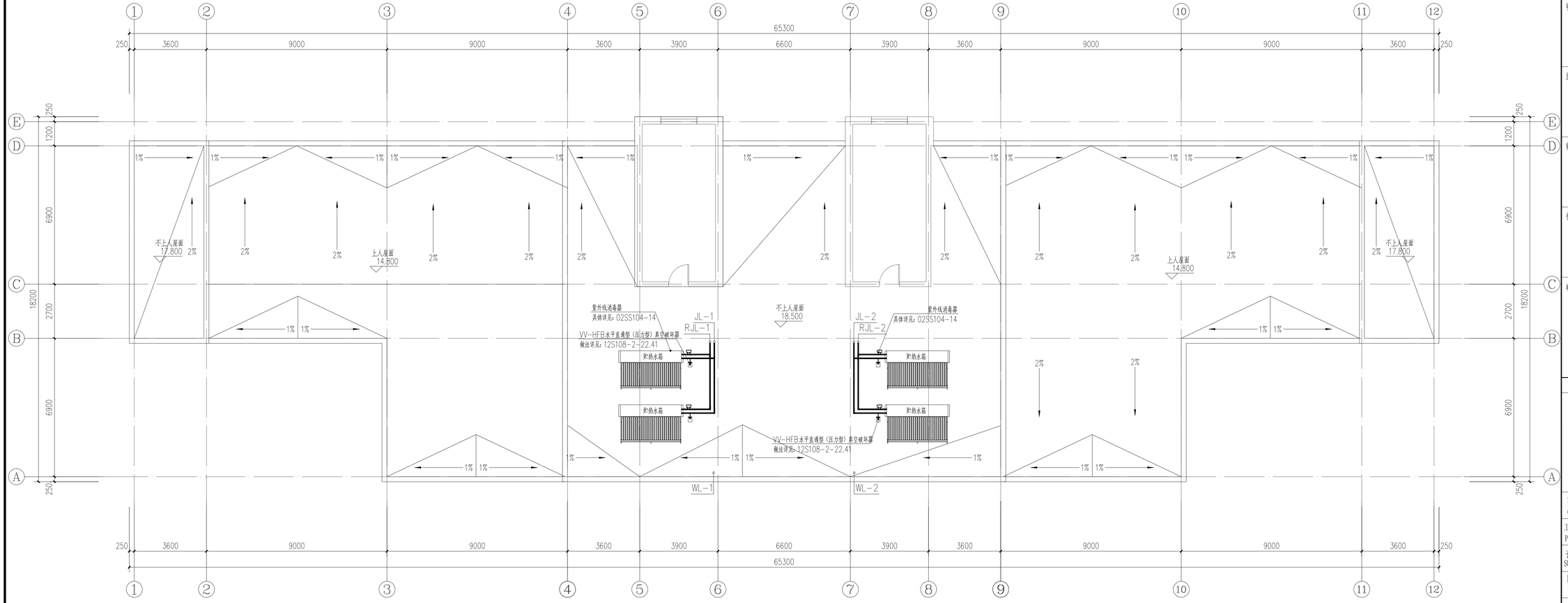
地址：甘肃 兰州 城关区高新雅苑路18号创业观邸13楼

ADD: 11/F, block C, Chuangye building, No. 18, gaoxinyaya South Road, Chengguan District, Lanzhou, Gansu

证书编号：A121008522【建筑工程(甲级)】
证书编号：142021【园林(甲级)】
证书编号：A221008529【风景园林/市政工程(乙级)】

邮编市.口：730010
电话(TEL)：
办 公：0931-8515325
传 真：0931-8235563

业 主 CUSTOMER	武都区教育局	
工程名称 PROJECT	陇南市武都区安化初级中学维修改造项目	
子项名称 SUB-PROJECT	教学楼	
图纸名称 DRAWING	五层给排水平面图	
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	苗树林	苗树林
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR	盛仲迁	盛仲迁
审 定 AUTHORIZED BY	盛仲迁	盛仲迁
审 核 CHECKED BY	温红阳	温红阳
校 对 CHECKED BY	盛仲迁	盛仲迁
设 计 DESIGNED BY	秦穗颖	秦穗颖
制 图 DRAWING BY	秦穗颖	秦穗颖
设计编号 PROJECT NO.	2025-GR-206	比 例 SCALE 1:100
设计阶段 PHSAE	施工图	日 期 DATE 2025.05
图 号 DRAWING NO.	水施-07	版 本 号 VERSION NO.



屋顶给排水平面图 1:100

	会签栏	签署栏
项目负责人	苗树林	
专业负责人	盛仲迁	
设 计 人	秦穗颖	

项目负责人注册章

出图专用章

审图章

专业负责人注册章

竣工章

本图未加盖中地设计集团有限公司
出 图 专 用 章 无 效

中地设计集团有限公司
ZHONGDI DESIGN GROUP Co., LTD.

地址：甘肃 兰州 城关区高新雅苑路
18号创业观邸13楼
ADD: 11/F, block C, Chuangye building, No. 18, gaoxinyaya South Road, Chengguan District, Lanzhou, Gansu

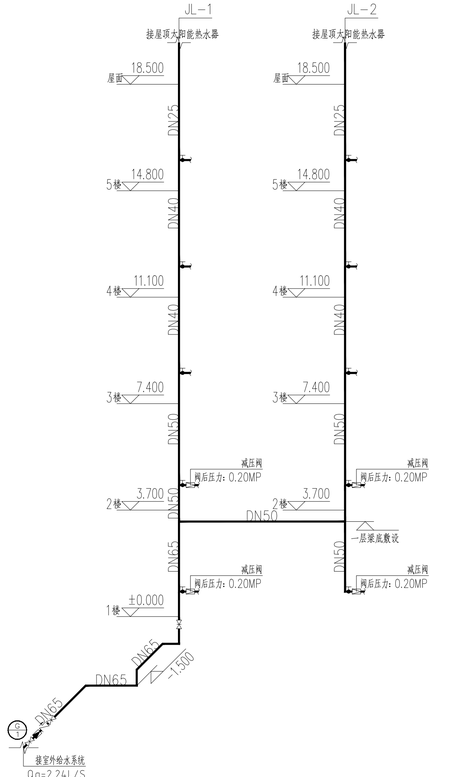
证书编号：A121008522【建筑工程(甲级)】
证书编号：142021【(L)城围编(乙级)】
证书编号：A221008529【风景园林/市政工程(乙级)】

邮编(P.C)：730010
电话(TEL)：
办 公：0931-8515325
传 真：0931-8235563

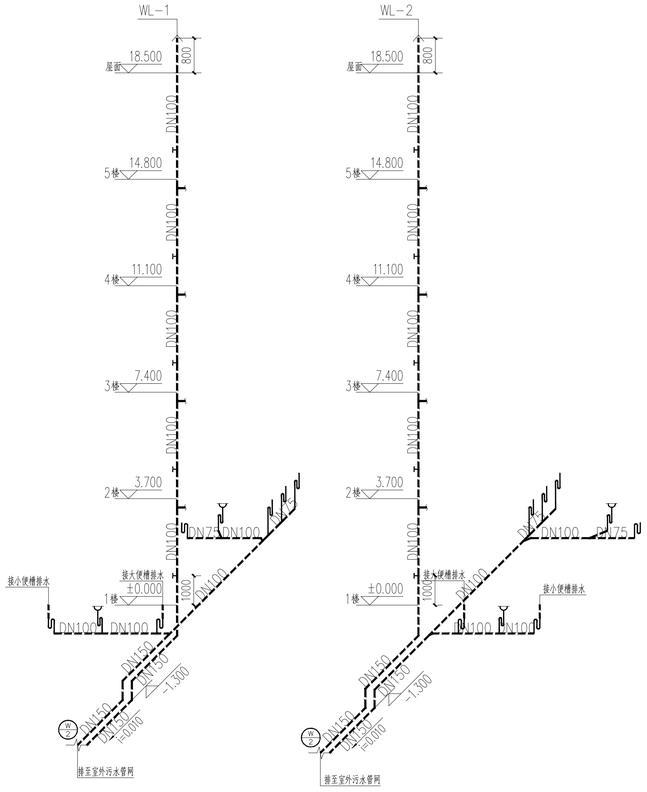
业 主 CUSTOMER	武都区教育局
工程名称 PROJECT	陇南市武都区安化初级中学维修改造项目
子项名称 SUB-PROJECT	教学楼
图纸名称 DRAWING	屋顶给排水平面图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	苗树林	
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR	盛仲迁	
审 定 AUTHORIZED BY	盛仲迁	
审 核 CHECKED BY	温红阳	
校 对 CHECKED BY	盛仲迁	
设 计 DESIGNED BY	秦穗颖	
制 图 DRAWING BY	秦穗颖	

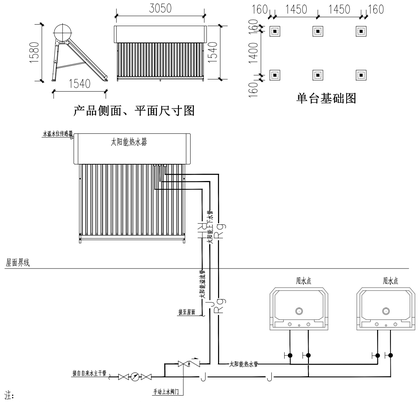
设计编号 PROJECT NO.	2025-GR-206	比 例 SCALE	1:100
设计阶段 PHSAE	施工图	日 期 DATE	2025.05
图 号 DRAWING NO.	水施-08	版 本 号 VERSION NO.	



给水系统图 1:100



排水系统图 1:100



注：

1：本次设计热水仅供公共卫生间洗手盆，走用2系列太阳能热水器。

2：规格型号φ58×1800 真空管，管数36支，孔距78mm，采光面积4.68平米

3：采光角度45度，水箱长度3050mm，容量310L.

4：1 寸螺纹侧置式，规格为 1.5kW/220V.

原理说明：

（1）太阳能热水器为非承压热水器，自然循环，屋面上下水管共用一根水管；

（2）上水：系统采用智能仪控制定时定位上水，即在设定时时间，水位低于设定水位时，则电磁阀自动开启上水，达到设定水位后电磁阀关闭停止上水。

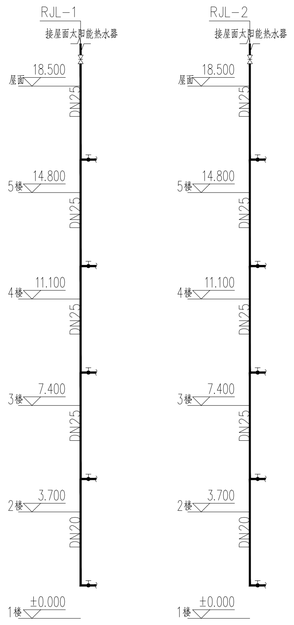
（3）辅助加热一：系统设置定时定温电辅助功能，阴雨多云天气，在设定的时间，水温达不到设定温度时，系统自动启动电辅助加热，温度达到后，自动停止。

5：保温措施：

明设管道采用电伴热保温，具体做法参考03S401-110.111，电热带缠绕于管道上，外裹20mm厚橡塑保温管包裹，保温光外缠玻璃丝布，做法详见03S401-18。

储热水箱外部采用20厚橡塑保温，包裹后用铝箔胶带密封接缝。

太阳能系统原理图 1:100



热水系统图 1:100

	会签栏	签署栏
项目负责人	苗树林	
专业负责人	盛仲迁	
设 计 人	秦穗颖	

项目负责人注册章

出图专用章

审图章

专业负责人注册章

竣工章

本图未加盖中地设计集团有限公司出图专用章无效

中地设计集团有限公司

ZHONGDI DESIGN GROUP Co., LTD.

地址：甘肃 兰州 城关区高新雅苑路18号创业枢纽B11楼

ADD: 11/F, block C, Chuangye building, No. 18, gaoxinyaya South Road, Chengguan District, Lanzhou, Gansu

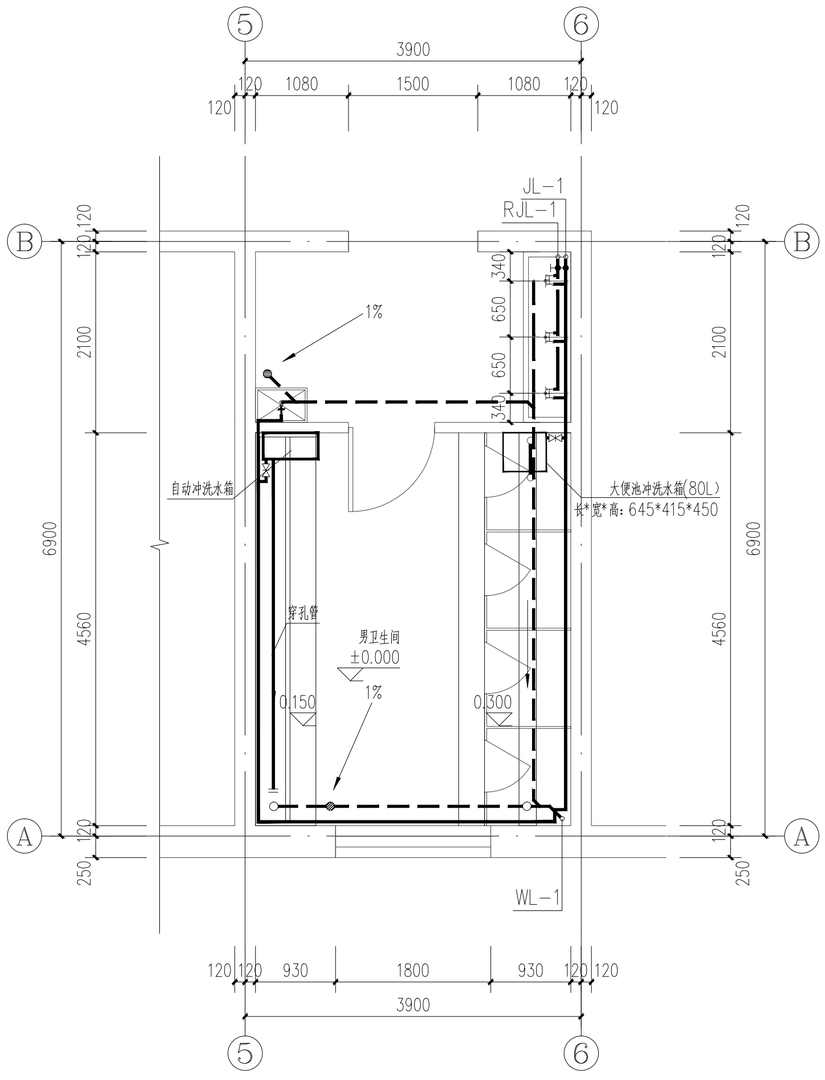
证书编号：A121008522【建筑工程(甲级)】 邮编(P.C)：730010

证书编号：1420021【(L)城规编(乙级)】 电话(TEL)：总：0931-8515325 分 传 真：0931-8235563

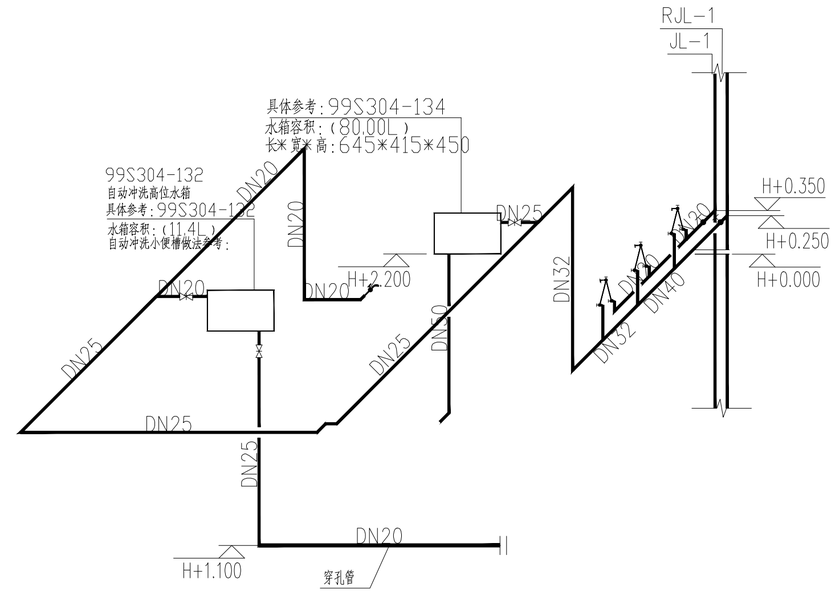
证书编号：A221008529【风景园林/市政工程(乙级)】

业 主 CUSTOMER	武都区教育局
工程名称 PROJECT	陇南市武都区安化初级中学维修改造项目
子项名称 SUB-PROJECT	教学楼
图纸名称 DRAWING	给排水系统图 热水系统图

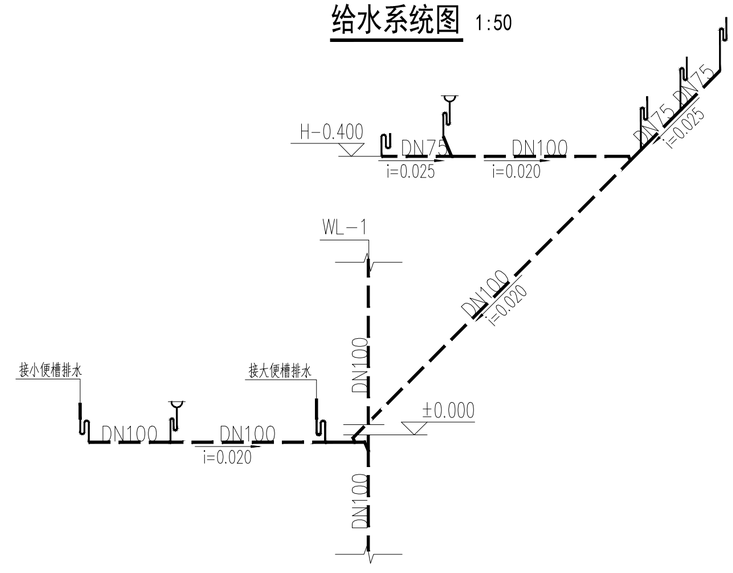
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	苗树林		
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR	盛仲迁		
审 定 AUTHORIZED BY	盛仲迁		
审 核 CHECKED BY	温红阳		
校 对 CHECKED BY	盛仲迁		
设 计 DESIGNED BY	秦穗颖		
制 图 DRAWING BY	秦穗颖		
设计编号 PROJECT NO.	2025-GR-206	比 例 SCALE	1:100
设计阶段 PHSAE	施工图	日 期 DATE	2025.05
图 号 DRAWING NO.	水施-09	版 本 号 VERSION NO.	



卫生间给排水详图 1:50



给水系统图 1:50



污水系统图 1:50

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	苗树林	
专业负责人	盛仲迁	
设 计 人	秦穗颖	

项目负责人注册章

出图专用章

审图章

专业负责人注册章

竣工章

本图未加盖中地设计集团有限公司
出 图 专 用 章 无 效

中地设计集团有限公司
ZHONGDI DESIGN GROUP Co.,LTD.
地址:甘肃 兰州 城关区高新雁南路18号创业楼C座11楼
ADD: 11/F, block C, Chuangye building, No. 18, gaoxinyan South Road, Chengguan District·Lanzhou·Gansu
证书编号: A121008522 【建筑工程】(甲级) 邮编(P.C): 730010
证书编号: 142021 【园林景观规划设计乙级】 电话(TEL): 办 公: 0931-8515325
证书编号: A221008529 【风景园林/市政工程】(乙级) 传 真: 0931-8235563

业 主 CUSTOMER	武都区教育局
工程名称 PROJECT	陇南市武都区安化初级中学维修改造项目
子项名称 SUB-PROJECT	教学楼
图纸名称 DRAWING	卫生间给排水详图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	苗树林		
专业负责人 SPECIALITY DIRECTOR	盛仲迁		
审 定 AUTHORIZED BY	盛仲迁		
审 核 CHECKED BY	温红阳		
校 对 CHECKED BY	盛仲迁		
设 计 DESIGNED BY	秦穗颖		
制 图 DRAWING BY	秦穗颖		
设计编号 PROJECT NO.	2025-GS-J06	比 例 SCALE	1:100
设计阶段 PHSAE	施工图	日 期 DATE	2025.05
图 号 DRAWING NO.	水施-10	版 本 号 VERSION NO.	