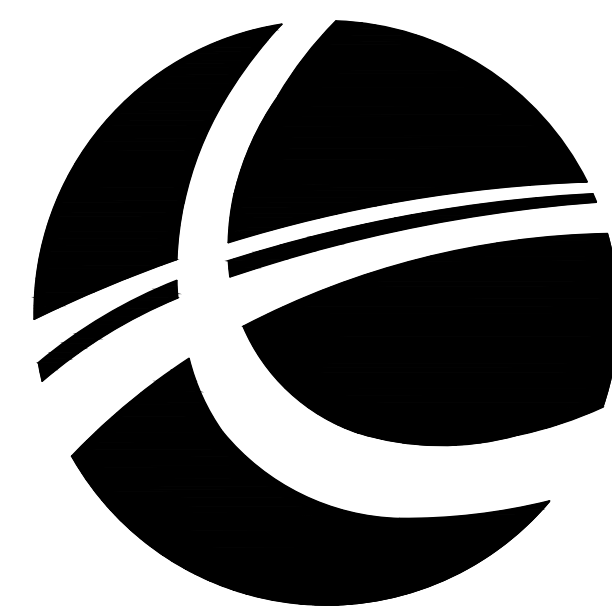


矿山公园单身宿舍楼鉴定项目

施工图设计文件

☐ 建筑 ☐ 结构 ☒ 给排水 ☐ 暖通 ☐ 电气



信宇腾远规划设计有限公司

2024. 07



地址:西安曲江新区雁展路1111号
莱安中心T7-2506
资质证书编号: A261134839

信宇腾远规划设计有限公司

建设单位 Client	海南矿业股份有限公司	业务号 Project No.	
工程名称 Project Name	矿山公园单身宿舍楼鉴定项目	专 业 Discipline	给排水
图纸名称 Drawing Title	图纸目录	设计阶段 Stage	施工图
		图 号 Drawing No.	SS-00
		日 期 Date	2024. 07

此图纸必须经图纸审图机构审查合格盖章，并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工。

图 纸 目 录
Drawing List

序号 S. N	图 号 Drawing No.	图纸名称 Drawing Title	图 幅 Size	备 注 Comments
00	SS-01	封面	A1	1:100
01	SS-02	图纸目录	A4	1:100
02	SS-03	设 计 总 说 明	A3	1:100
03	SS-04	修缮后一层给排水平面图	A2	1:100
04	SS-05	修缮后二层给排水平面图	A2	1:100
05	SS-06	修缮后屋顶层给排水平面图	A2	1:100
06	SS-07	系统图	A2	1:100
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

设计总说明

- 1设计依据
- 1.1业主的设计委托书及本院建筑等专业提供的作业图和相关资料。
- 1.2本专业采用的设计规范、法规：
《建筑给水排水设计标准》GB50015—2019
《室外给水设计标准》GB50013—2021
《室外排水设计标准》GB50014—2018
《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014
《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）
《建筑灭火器配置设计规范》GB50140—2005
《建筑屋面雨水排水系统技术规程》CJJ142—2014
《民用建筑节能设计标准》GB50555—2010
《生活饮用水卫生标准》GB5749—2006
《建筑给水排水制图标准》GB/T50106—2010
《建筑工程设计文件编制深度规定》（中华人民共和国建设部，2008年）
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021
《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021
《建筑防火通用规范》（GB55037—2022）
《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB55019—2021）
《消防设施通用规范》（GB55036—2022）
《生活饮用水卫生标准》（GB5749—2022）
《节水型生活用水器具》（CJ164—2014）
- 1.3建筑和有关专业提供的条件图及有关资料。

- 2工程概况及设计范围
- 2.1、工程概况：

本工程为海南省矿山公园单身宿舍楼鉴定项目项目，本项目建设地点位于海南省昌江县。

2.2 设计范围

本工程红线范围内的给水系统、污水排水系统、阳台水系统。更换阳台原有的雨水立管。

本次设计结合原有的给排水管网进行设计。消防不在设计范围内。

3 系统设计

3.1 生活用水给水系统：

3.1.1 本工程生活用水量如下表：

用水单位	用水定额	数量	用水时数 (H)	时变系数 (K)	最高日用水量 (m³/d)	最大小时用水量 (m³/h)
职工	200L/人·d	14人	24	2.4	2.8	0.28
未预见用水					0.28	0.028
小计	按10%计				3.08	0.308

3.1.2 本工程由市政给水管网直接供水，给水管网压力为0.20MPa。

3.2 污水系统

3.2.1 本工程排水对象主要为生活污水、废水。屋面及室外场地的雨水，无特殊的污染物排出。设计上采用雨、污分流的排水体制，对上述排水对象分别进行组织排放。本工程生活污水、废水经室外污水管道收集后，经埋地化粪池处理处理后排入市政污水管网。室外雨水采用雨水口及雨水管或沟收集后就近雨水沟。

3.2.2 本工程最高日生活污水排水量为3.08m³/d。

4 管道材料及接口

4.1 给水系统

4.1.1 室内生活冷水给水管：给水干管、立管、入户水表前干管采用钢塑复合压力管，管材管件工作压力1.6MPa，螺纹或沟槽连接；入户水表后的冷水管用冷水型给水聚丙烯管（PP-R、S4系列），管材管件工作压力1.25MPa，同质热熔连接；管道阀门处以法兰或螺纹连接；管件采用配套的管件。

4.1.2 室外埋地的生活给水管采用钢丝网管架增强复合塑料管，管材管件工作压力1.6MPa，同质电热熔接；管道阀门处以法兰或螺纹连接；管件采用与管材配套的管件。

4.1.2 在业主或施工单位选用管材时，应满足各系统工作压力和使用温度的要求，并保证管道的内径不小于系统图

4.1.3 市政给水部分的工作压力为0.20MPa。

4.2 污水及雨水系统

4.2.1 污水管道采用加厚型UPVC排水塑料管，承插连接。

5 阀门及配件

5.1 阀门（生活给排水系统）

5.1.1 当管径DN≤50mm时采用全铜截止阀；当管径DN>50mm时，采用弹性座封闸阀。

5.1.2 止回阀采用消音止回阀；排气阀均采用ARDX—0025型自动排气阀。水泵出水口上的止回阀采用蝶阀止回阀。

5.1.3 市政压力供水区阀门的公称压力为1.0MPa；屋顶加压泵机组供水区阀门公称压力1.6MPa。

5.1.4 当生活给水系统中阀门的阀体材料不是铜或不锈钢时，可以采用球墨铸铁或铸钢阀体的阀门，但其阀体内表面和阀瓣应有符合使用卫生标准的可靠防腐涂层，保障生活用水水质。

5.3 附件

5.3.1 水表DN<50mm时采用旋翼式水表，DN>50mm时采用螺翼式水表，公称压力为1.00MPa。

5.3.2 卫生间地漏均采用自带水封地漏，存水弯或水封高度不得小于50mm并不得大于100mm。

严禁采用钟罩式结构地漏及采用活动机械活瓣替代水封。

5.3.3 所有管道穿越沉降缝、伸缩缝处设置可由橡胶接头或不锈钢波纹伸缩节，可由橡胶接头或不锈钢波纹伸缩节的公称压力不应小于阀门的公称压力。

6 卫生设备

6.1 卫生器具均采用陶瓷制品，且应符合《节水型生活用水器具》（CJ164—2002）的要求。全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品。在土建施工时，应根据所选卫生器具要求的管洞尺寸配合预留，避免事后截打。

6.2 卫生器具的品牌及款式由业主方确定，但应符合使用功能和系统设置要求。公共卫生间的蹲便器采用脚踏式冲洗面，洗手盆出水采用红外感应龙头并预留220V交流电源。

6.3 拖布池采用陶瓷成品拖布池，配用普通水龙头。

6.4 卫生设备的安装应按国家标准图执行。

6.5 无障碍洗手盆应符合下列规定：台面距地面高度不应大于800mm，水嘴中心距侧墙不应小于550mm，其下部预留出不小于宽750mm、高650mm、距地面高度250mm范围内进深不小于450mm。出水龙头应采用杠杆式水龙头或感应式自动出水方式。

7 其他设备和器材

7.1 可由橡胶橡胶接头的工作压力为2.0MPa(爆破压力为6.0MPa)。

7.2 各系统中的压力表采用Y—150型压力表，其量程应为系统最高压力的两倍。

8 管道敷设

8.1 各类管道在安装时应尽量靠墙、柱及贴板底安装，为使用和维护预留出空间，并应与其它专业的管道、桥架等密切配合。安装过程中如发生管道交叉，应在保证净空高度的前提下，按照“小管让大管、有压管让无压管”的原则。

8.2 在对非管道井内的管道进行包扎和隐蔽时，应在管道的阀门、检修口等处设置便于开启的检修活门或检修孔，以免在管道需要检修时造成破坏性检修而带来不必要的损失。

8.3 所有管道在穿越地下室外墙、水池池壁、屋顶时，均应设置刚性防水套管；穿越钢筋混凝土楼板、墙和梁时，应与土建密切配合预埋钢套管（套管比管道大两号）或孔洞，避免事后截打；穿楼板的套管上口高出楼板面的距离不应大于20mm。

8.4 所有管道的支架和管卡均应固定在楼板或承重结构上。

8.5 给水管道敷设

8.5.1 生活给水管道、消防管道在安装时，应按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。

8.5.2 生活给水及消防管道支、吊架的设置和安装，按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242—2002）执行。

8.6 在未设置可由橡胶接头或不锈钢波纹伸缩节的直段管道上，按下列要求设置不锈钢波纹伸缩节：

8.6.1 给水，当直线管道的长度大于30m时，设不锈钢波纹伸缩节，其间距不大于30m。

8.6.2 给水，当穿越沉降缝或伸缩缝时，设不锈钢波纹伸缩节。

8.6.3 不锈钢波纹伸缩节的公称压力同所在管道阀门的公称压力。

8.7 由于管道交叉而引起的门形上翻的给排水、热水管和消防给水管，应在上翻的管道顶部设自动排气阀。

9 管道试压、冲洗、消毒

9.1 生活给水管的试压为1.0MPa，生活给水管的试压方法按《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。

9.2 污水管管按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242—2002）的要求做通水试验。

9.3 给水、水池（箱）、水源、阀门、压力容器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中的4.2.3条的规定。

10 管道、设备保温及防腐

10.1 管道、水箱、设备保温

10.1.1 为避免夏季管道结露污染吊顶和影响室内使用，吊顶内给水管道应做保温隔热处理；消防管道建议做防结露保温处理，保温层厚度为20mm。

室外敷设的生活管道和安装的生活水箱设计保温措施，管道和水箱保温隔热保护层采用玻璃棉制品。保温隔热层采用橡塑管壳，保护层采用0.3mm铝箔。

10.2 管道防腐

10.2.1 埋地钢管采用加强级防腐处理；非埋地钢管先刷防锈两道，再刷面漆两道。

10.2.2 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：给水管道为蓝色环；排水管道为绿色环；

建议在管道表面标注出系统分区等信息。

10.2.3 管道支吊架外表经除锈后，刷防锈二道，调和漆二道。

11 节能节水技术措施

1. 用水量标准满足《民用建筑节水设计标准》GB50555—2010中节水用水定额的规定。

2. 给水系统

2.1 本工程给水采用市政供水管网直接供水，充分利用市政供水压力。

2.2 给水系统供水压力大于0.45MPa时设置竖向分区，避免压力过高。

2.3 给水系统各分区配水管工作压力大于0.20MPa时设支管减压阀，控制用水点水压，避免超压出流。

4. 卫生器具及配件

4.1 采用节水器具，卫生器具的用水效率等级应达到三级。

4.2 公共建筑卫生间的大便器（采用水箱是冲洗，水箱设置3L/6L两档）、小便器均采用自闭式感应式冲洗阀。

4.3 洗脸盆、洗手盆、洗澡池（盆）采用陶瓷片等密封耐用、性能优良的水嘴，公共卫生间的龙头采用自动感应式控制。

6 计量水表

6.1 公共建筑根据不同使用性质及计量标准分类分别设置计量表。

7 管材、管件

7.1 供水系统管材与管件的选用符合国家现行有关标准的规定，管材与管件的连接采用卫生、严密、防腐、耐压、耐久的密封材料。

7.2 选用高性能的阀门。

7.3 管道的敷设采取严密的防漏措施，杜绝和减少漏水量。

12 其他

1. 室外检查井井盖设置防坠、防坠落措施，检查井、阀门井井盖上设置有属性标识。

位于人行道的检查井、阀门井，采用具有足够承载力和确定性能良好的井盖与井座。

2. 管道外壁距建筑物外墙的间距不宜小于1米，且不得影响建筑物的基础。

室外给水管道与其他地下管线及乔木之间的最小间距不应小于2米。

3. 化粪池每半年应进行一次维护管理，每三个月定期清淤，保证安全运行。维护管理时应采取保证人员安全的措施。

4. 室外给水管、消防给水管网均采用钢丝网骨架塑料复合管，电热熔连接。埋设深度车道下不小于1.0m，绿化带或者人行道下不小于0.8米。

室外埋地给水管的设计位置应保证供水安全。当给水管与污水管道交叉时，给水管道应敷设在污水管道的上面，且接口不应重叠。

如果敷设在污水管道的下方，应设置钢套管，钢套管的两端应采用防水材料封堵。

给排水抗震设计说明

一、设计依据

《建筑抗震设计规范》GB50011—2010

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014

《海南省建筑机电工程抗震技术标准》DBJ 46—059—2021

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021

二、给排水专业要求

1、设计范围：>DN65的给水、热水、消防、压力排水管道或重力超过1.8KN的其它设备，

2、对于重力小于1.8KN的设备或吊杆长度小于300mm的悬吊管道可不进行抗震设计；

3、8度及以上抗震设防建筑，设备与结构的连接应直接锚固于结构主体，否则应设置防滑构件，由设备厂家根据规范要求计算。

4、同层要求：刚性管道（金属管道）侧向抗震支吊架间距不得超过12m，纵向抗震支吊架不得超过24m；

柔性管道（非金属管道）侧向抗震支吊架间距不得超过6m，纵向抗震支吊架不得超过12m。

5、管道穿过建（构）筑物的墙体或基础时，应符合下列规定：

a 在穿墙的墙体或基础上应设置套管，套管与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料密封。

b 当穿越的管道与墙体或基础嵌固时，应在穿越的管道上就近设置柔性连接装置。

c 管线与构筑物或固定设备连接时，采用柔性连接构造。

三、设计要求

1、抗震支吊架初设间距应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014第8.2.3条要求，并满足表8.2.3规定；

2、计算：水平地震力综合系数按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014第8.2.4要求计算，当计算结果不大于0.5时取0.5，超过0.5按实际计算值；

3、抗震节点布置：根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014第8.3章节要求设置。

四、抗震构件

1、抗震组件/构件应能承受任意方向的地震作用；

2、抗震组件/构件应为成品构件，构造形式应便于安装检修；

3、抗震组件/构件宜采用电镀防腐，有特殊要求可采用热浸镀锌，当有绝缘要求时，应采用喷塑工艺；

五、力学验算

1、抗震构件应具有稳定的力学性能，设计及验算应符合构件的应许设计值；

2、抗震构件验算指标：（1）承重吊杆长细比≤100，（2）斜撑杆件长细比≤200，（3）锚栓抗拉/抗剪荷载，（4）抗震连接件角度/性能（应许30°—60°）

3、上述计算中荷载最小值为组件最大应许设计值，并满足规范S≤R。

六、施工与验收

1、严格按照深化设计的节点位置及安装详图的尺寸及安装角度施工；

2、施工中设计节点位置或角度与现场发生变化，应重新计算地震效应及复合构件承载力，确保满足S≤R。

七、验收

1、根据实际施工的节点位置、安装形式完成竣工验收图纸；

2、应对所有抗震节点编制节点编号或识别代码，并提供相对应的力学计算与验算结果。

注意：

本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；

本图纸必须经图纸审图机构审查合格盖章，

并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工；

本图版权归信宇腾远规划设计有限公司所有。

备注

REMARK

项目编码

STAMP
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓 名	刘树军	
注册证书号码	20213501447	
注册印章号码	6113483-006	
审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	杨金艳	
审 核 REVIEWED BY	王春	
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘树军	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	张月清	
设 计 DESIGNED BY	刘婷	

建设单位
CONSTRUCT WITH 海南矿业股份有限公司

工程名称
PROJECT 矿山公园单身宿舍楼鉴定项目

子项名称
ITEM 单身宿舍楼

图名
DRAWING TITLE 设计总说明

设计号 PRO NO.			
图 号 DRAWING NO.	SS-03/06	版 次 CHANGED NO.	A
图 别 DWG TYPE	水 施	日 期 DATE	2024. 07



信宇腾远规划设计有限公司

地址:西安曲江新区雁展路1111号
莱安中心T7-2506

资质证书编号：A261134839

图例：

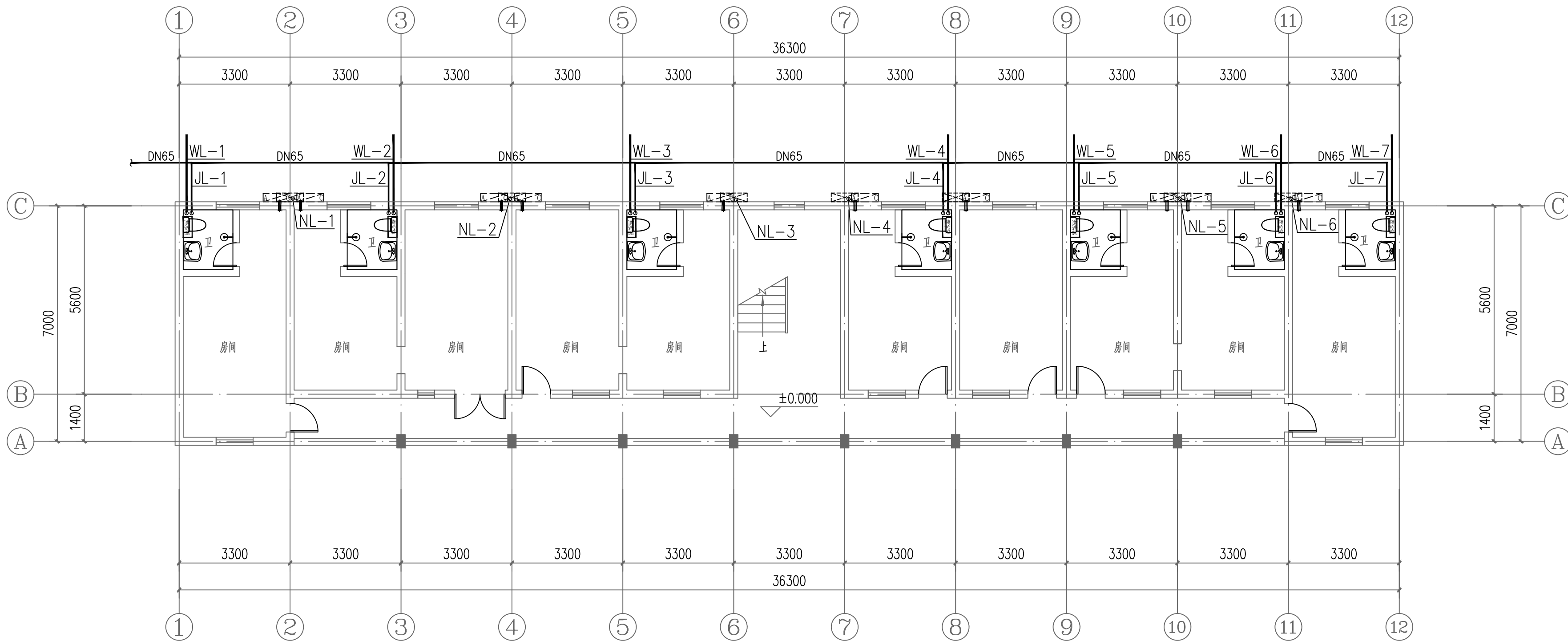
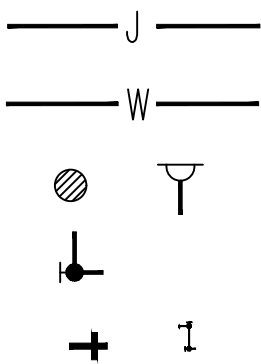
给水管 — J —

污水管 — W —

圆形地漏

角阀

水龙头



修缮后一层给排水平面图 1:100

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本图纸必须经图纸审图机构审查合格盖章，
并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工；
本图版权归信宇腾远规划设计有限公司所有。

备注

项目编码
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓 名	刘树军	
注册证书号码	20213501447	
注册印章号码	6113483-006	
审 定	杨金艳	杨金艳
审 核	王春	王春
项目负责	刘树军	刘树军
专业负责	张月清	张月清
设 计	刘婷	刘婷

建设单位
CONSTRUCTED WITH
海南矿业股份有限公司

工程名称
PROJECT
矿山公园单身宿舍楼鉴定项目

子项名称
ITEM
单身宿舍楼

图名
DRAWING TITLE
修缮后一层给排水平面图

设计号	SS-04		
图 号	SS-04	版 次	A
图 别	水 施	日 期	2024.07



信宇腾远规划设计有限公司

地址：西安曲江新区雁展路1111号
莱安中心T7-2506

资质证书编号：A261134839

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本图纸必须经图纸审图机构审查合格盖章，
并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工；
本图版权归信宇腾远规划设计有限公司所有。

备注

项目编码
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓 名	刘树军	
注册证书号码	20213501447	
注册印章号码	6113483-006	
审 定	杨金艳	杨金艳
审 核	王春	王春
项目负责	刘树军	刘树军
专业负责	张月清	张月清
设 计	刘婷	刘婷

建设单位
CONSTRUCTED WITH
海南矿业股份有限公司

工程名称
PROJECT
矿山公园单身宿舍楼鉴定项目

子项名称
ITEM
单身宿舍楼

图名
DRAWING TITLE
修缮后二层给排水平面图

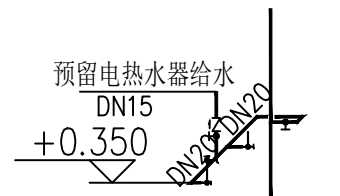
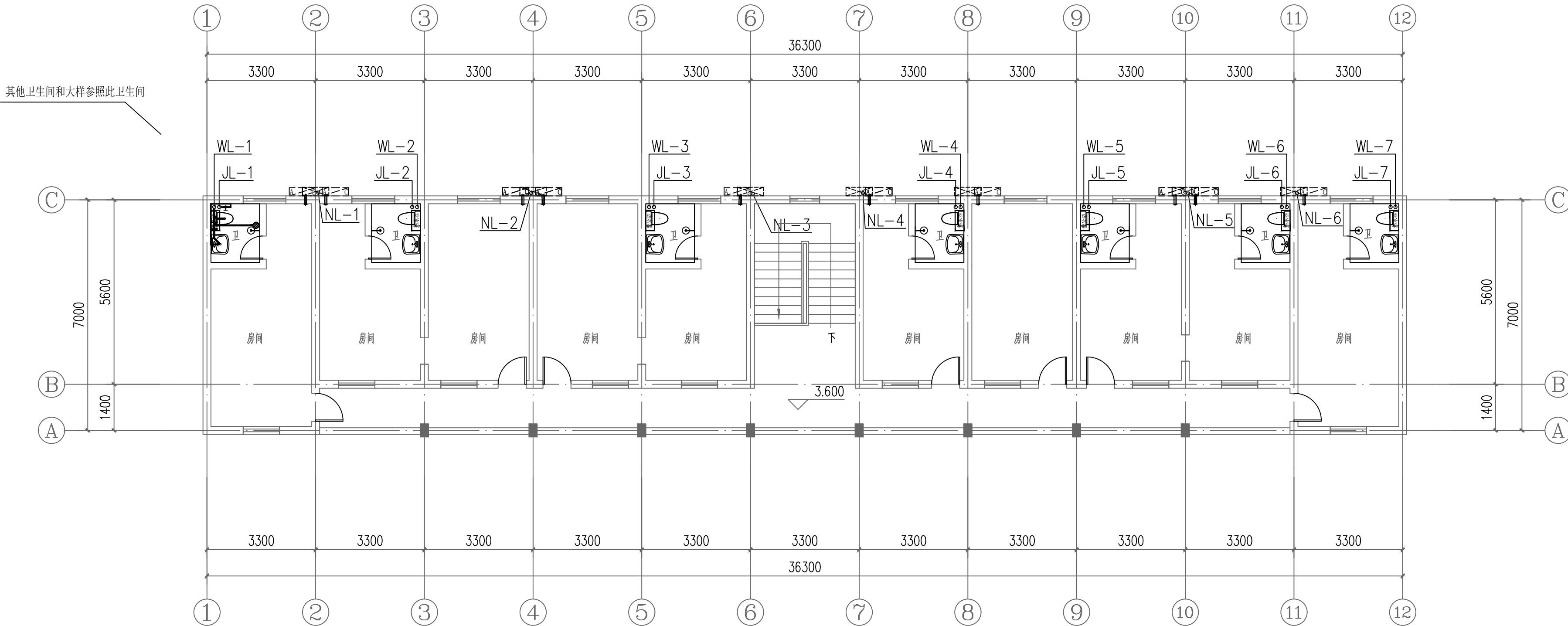
设计号	SS-05/06			版 次	A
图 号	SS-05	06	版 次	A	
图 别	水 施	日 期	2024.07		



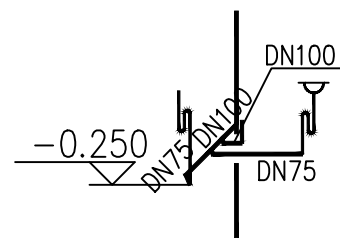
信宇腾远规划设计有限公司

地址:西安曲江新区雁展路1111号
莱安中心T7-2506

资质证书编号: A261134839



给水系统



排水系统

注: 大便器使用构造内自带水封的便器, 且其水封深度不应小于50mm。

修缮后二层给排水平面图 1:100

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本图纸必须经图纸审图机构审查合格盖章，
并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工；
本图版权归信宇腾远规划设计有限公司所有。

备注

项目编码
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓 名	刘树军	
注册证书号码	20213501447	
注册印章号码	6113483-006	
审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	杨金艳	杨金艳
审 核 REVIEWED BY	王春	王春
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘树军	刘树军
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	张月清	张月清
设 计 DESIGNED BY	刘婷	刘婷

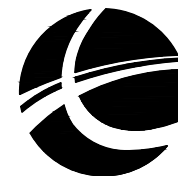
建设单位
CONSTRUCTED WITH
海南矿业股份有限公司

工程名称
PROJECT
矿山公园单身宿舍楼鉴定项目

子项名称
ITEM
单身宿舍楼

图名
DRAWING TITLE
修缮后屋顶层给排水平面图

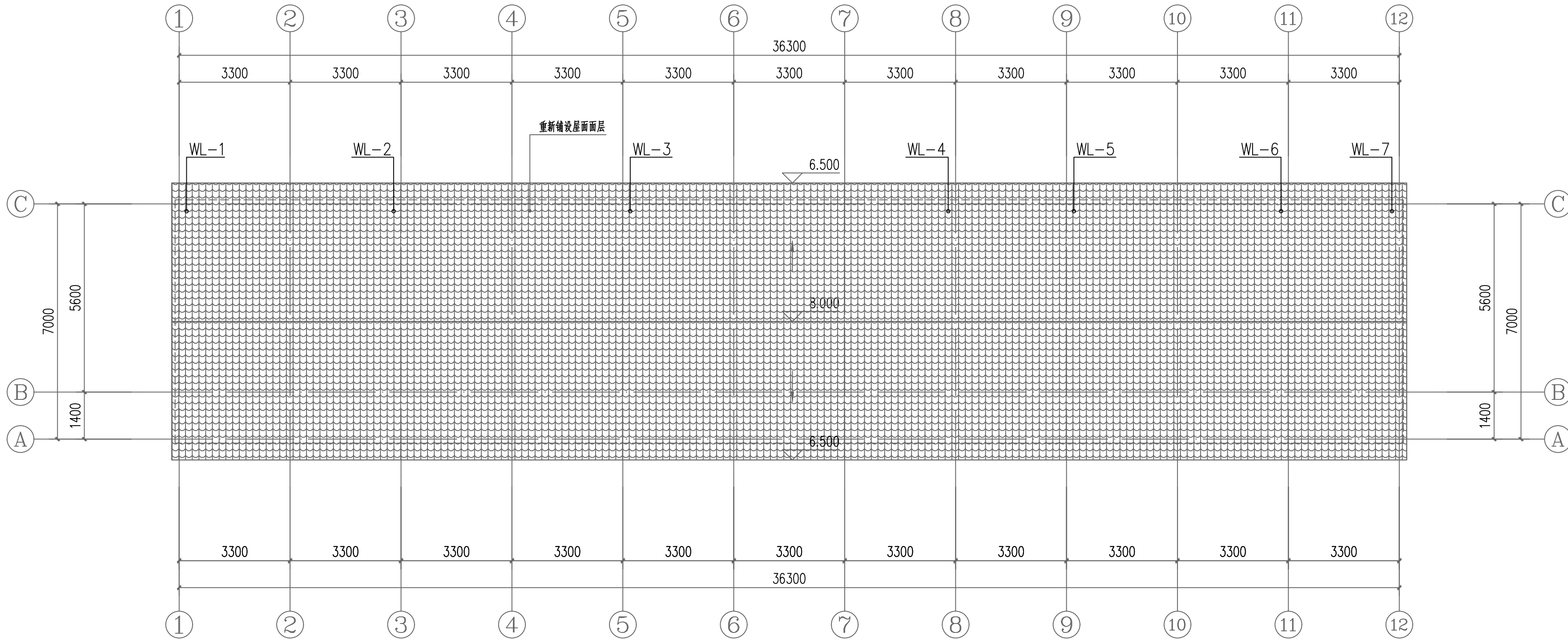
设计号 DESIGN NO.			
图 号 DRAWING NO.	SS-06	版 次 REVISED NO.	A
图 别 Dwg. TYPE	水 施	日 期 DATE	2024.07



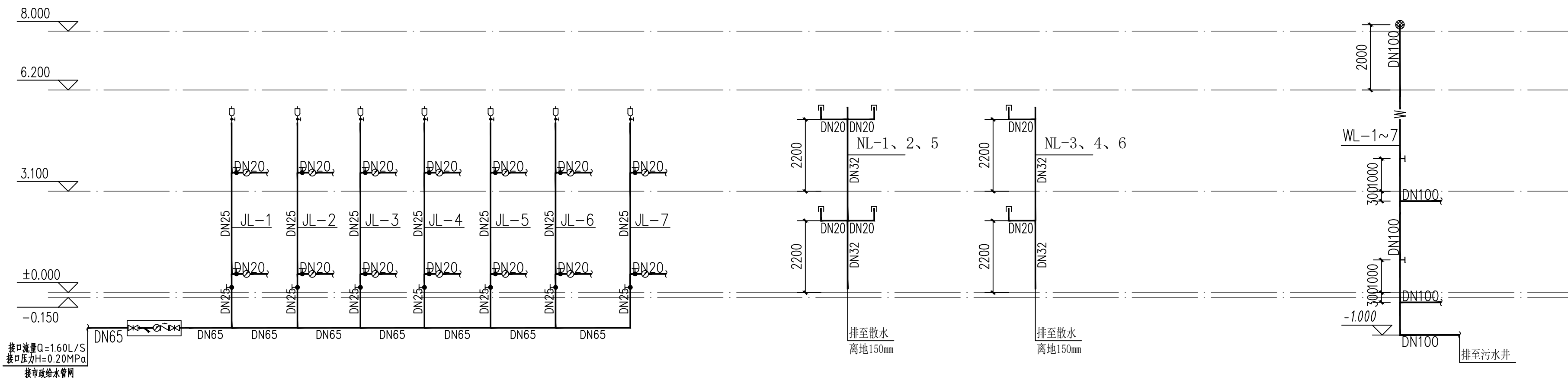
信宇腾远规划设计有限公司

地址：西安曲江新区雁展路1111号
莱安中心T7-2506

资质证书编号：A261134839



修缮后屋顶层给排水平面图 1:100



给水系统图

冷凝水系统图

污水系统图

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本图纸必须经图纸审图机构审查合格盖章，
并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工；
本图版权归信宇腾远规划设计有限公司所有。

备注

项目编码
(打码机打码位置)

注册执业签章

姓 名	刘树军	
注册证书号码	20213501447	
注册印章号码	6113483-006	
审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	杨金艳	杨金艳
审 核 REVIEWED BY	王春	王春
项目负责 PROJECT DIRECTOR	刘树军	刘树军
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE	张月清	张月清
设 计 DESIGNED BY	刘婷	刘婷

建设单位
CONSTRUCTED WITH
海南矿业股份有限公司

工程名称
PROJECT
矿山公园单身宿舍楼鉴定项目

子项名称
ITEM
单身宿舍楼

图 名
DRAWING TITLE
系统图

设计号 DESIGN NO.			
图 号 DRAWING NO.	SS-07	版 次 REVISED NO.	A
图 别 Dwg. TYPE	水 施	日 期 DATE	2024.07



信宇腾远规划设计有限公司

地址:西安曲江新区雁展路1111号
莱安中心T7-2506

资质证书编号: A261134839