

中国铁路昆明局集团有限公司

米轨车务生产生活设施提质改造

——开远新北场车站综合楼103#大修

施工图设计

设计号：KMSJ(2025)-005-4

全 一 册



中铁八局集团有限公司

工程设计证书编号 A151014735

2025年3月 成都

图 纸 目 录

序 号	图 纸 名 称	设 计 号	图 别	页 次
1	建筑设计说明	KMSJ(2025)-005-4	建施-01	1/11
2	一层平面图(改造前)	KMSJ(2025)-005-4	建施-02	2/11
3	一层平面图(改造后)	KMSJ(2025)-005-4	建施-03	3/11
4	二层平面图(改造前)	KMSJ(2025)-005-4	建施-04	4/11
5	二层平面图(改造后) 卫生间大样图	KMSJ(2025)-005-4	建施-05	5/11
6	三层平面图(改造前)	KMSJ(2025)-005-4	建施-06	6/11
7	三层平面图(改造后)	KMSJ(2025)-005-4	建施-07	7/11
8	屋面平面图	KMSJ(2025)-005-4	建施-08	8/11
9	① - ⑪ 轴立面图 窗底梁配筋图	KMSJ(2025)-005-4	建施-09	9/11
10	⑪ - ① 轴立面图	KMSJ(2025)-005-4	建施-10	10/11
11	门窗表(改造前、后)	KMSJ(2025)-005-4	建施-11	11/11
12	给排水设计说明一	KMSJ(2025)-005-4	水施-01	1/6
13	给排水设计说明二	KMSJ(2025)-005-4	水施-02	2/6
14	主要材料表 图例表	KMSJ(2025)-005-4	水施-03	3/6
15	一层给排水平面图 给排水大样图	KMSJ(2025)-005-4	水施-04	4/6
16	二层给排水平面图 二至三层给排水大样图	KMSJ(2025)-005-4	水施-05	5/6
17	三层给排水平面图 给排水系统图	KMSJ(2025)-005-4	水施-06	6/6
18	强电主要工程数量表	KMSJ(2025)-005-4	电施-01	1/23
19	强电设计说明 配电系统图1	KMSJ(2025)-005-4	电施-02	2/23
20	配电系统图2	KMSJ(2025)-005-4	电施-03	3/23
21	配电系统图3	KMSJ(2025)-005-4	电施-04	4/23
22	一层照明平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-05	5/23
23	二层照明平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-06	6/23
24	三层照明平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-07	7/23
25	一层插座平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-08	8/23
26	二层插座平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-09	9/23
27	三层插座平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-10	10/23
28	一层空调插座平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-11	11/23
29	二层空调插座平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-12	12/23
30	三层空调插座平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-13	13/23
31	一层应急照明平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-14	14/23
32	二层应急照明平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-15	15/23
33	三层应急照明平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-16	16/23
34	食堂动力平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-17	17/23
35	屋面防雷平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-18	18/23
36	一层接地平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-19	19/23
37	弱电设计说明 弱电主要工程数量表 网络系统图	KMSJ(2025)-005-4	电施-20	20/23
38	一层弱电平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-21	21/23
39	二层弱电平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-22	22/23
40	三层弱电平面图	KMSJ(2025)-005-4	电施-23	23/23

建筑设计说明

1. 设计依据

1.1 计划依据：本工程根据《昆明局集团公司计划统计部关于下达2025年技改大修及安全生产费第一批临时计划的通知》（计统函〔2025〕1号）和《昆明局集团公司土地房产部关于加快推进2025年房建专业大修技改及安全生产费项目的通知》（土房函〔2025〕2号），项目名称为：米轨车务生产生活设施提质改造——开远新北场车站综合楼103#大修。

1.2 经建设单位和建设主管部门现场查勘的修缮意见及要求。

1.3 施工图审查纪要。

1.4 现行的国家有关建筑设计规范、规程和规定：

《房屋建筑制图统一标准》	GB/T 50001—2017
《民用建筑通用规范》	GB 55031—2022
《民用建筑设计统一标准》	GB 50352—2019
《建筑设计防火规范》	GB 50016—2014（2018年版）
《建筑防火通用规范》	GB55037—2022
《消防设施通用规范》	GB55036—2022
《建筑内部装修设计防火规范》	GB 50222—2017
《建筑地面设计规范》	GB 50037—2013
《屋面工程技术规范》	GB50345—2012
《建筑与市政工程防水通用规范》	GB55030—2022
《建筑环境通用规范》	GB55016—2021
《民用建筑修缮工程查勘与设计标准》	JGJT 117—2019

2. 房屋现状

2.1 开远新北场车站综合楼103#为三层（部分一层）砖混结构房屋。

2.2 台帐面积为：741.00m²；①轴~②轴：③轴~④轴为一层，层高为4.50m；其余均为三层，一层~二层层高均为3.30m；⑤轴~⑦轴：⑧轴~⑩轴三层层高为3.30m；②轴~①轴：⑩轴~①轴三层层高为3.70m；四周均有挑檐（挑檐高度200，挑檐净宽度600）；240厚砖墙承重；预应力空心板楼屋面。

2.3 木门、钢门、普通复合防盗门、卷帘门、钢窗（带防盗条）、铝合金窗、砼花格窗。

2.4 一层操作间瓷砖墙面，顶面有塑料扣板吊顶；打饭间、储物间、餐厅地面为瓷砖地面，墙面1200高瓷砖墙裙，剩余内墙面及顶棚抹灰刷白。

2.5 二层信息机房和站调室为防静电地板地面，内墙面抹灰刷白，顶面有塑料扣板吊顶。

2.6 各层⑤轴~⑦轴：⑧轴~⑩轴房间瓷砖地面，150高瓷砖踢脚线，内墙面抹灰刷白，顶面有塑料扣板吊顶。

2.7 三层⑧轴~①轴：⑩轴~①轴房间瓷砖地面，150高瓷砖踢脚线，内墙面抹灰刷白，顶面有石膏板吊顶。

2.8 各层卫生间地面为瓷砖地面，1800高瓷砖墙裙，剩余内墙面及顶棚抹灰刷白。

2.9 走道、楼梯间和其余房间地面为多次改造后的各种花色地砖地面（部分为水泥石屑地面）；150高瓷砖踢脚线（部分为150高水泥石屑踢脚线），剩余内墙面及顶棚抹灰刷白。

2.10 外墙面为清水墙和涂料饰面，勒脚下为水泥石屑墙面。

2.11 各层外走道0.88m高钢管扶手栏杆；三层楼梯间0.85m高实体栏板墙（顶部砼扶手）。

3. 经过现场查勘，发现本房屋的主要病害为：

生活配套设施不完善。木门、钢窗、铝合金窗锈蚀变形；房间（含走道和楼梯间）地砖和水泥石屑楼地面破损；内墙面、顶棚抹灰层起皮脱落。外墙面涂料层起皮脱落。外走道钢管扶手栏杆和三层楼梯间实体栏板墙高度不满足要求。

4. 主要修程

4.1 本次施工内容仅对房屋进行修缮。修缮时不得损伤或降低原有建筑的防雷、消防、无障碍、防水、节能等功能的构造。

4.2 各层阴影部分为本工程不涉及大修的范围，详各层平面图。

4.3 屋面工程

4.3.1 拆除既有的DN75铸铁雨落管，共八组；新换为DN100UPVC塑料雨落管，共八组。

4.4 室内外装修工程

4.4.1 顶棚工程

a. 拆除一层操作间和三层行车室既有吊顶；一层操作间、打饭间、储物间、餐厅和三层行车室新做1.0厚600×600铝合金方板顶棚，详西南18J515—71—P16；操作间吊顶高度为2.70m，打饭间、储物间、餐厅吊顶高度为4.00m，三层行车室吊顶高度为2.90m。

b. 各层卫生间新做1.0厚300×600铝合金方板顶棚，详西南18J515—71—P16；卫生间吊顶高度为2.70m。

c. 拆除二层信息机房和站调室、各层⑤轴~⑦轴：⑧轴~⑩轴房间的既有吊顶，顶面扫灰、凿毛、清理，刮腻子两遍；后做乳胶漆饰面两遍，做法参西南18J515—69—P10。

d. 拆除三层⑧轴~①轴：⑩轴~①轴房间顶面石膏板吊顶，顶面扫灰、凿毛、清理，刮腻子两遍；后做乳胶漆饰面两遍，做法参西南18J515—69—P10。

e. 其余房间（含走道、楼梯平台、楼梯踏步钢筋砼雨棚上方顶面）顶面扫灰、凿毛、清理，刮腻子两遍，后做乳胶漆饰面两遍，做法参西南18J515—69—P10。

f. 考虑拆除吊扇费用（按每个单开间一个吊扇计）。

4.4.2 门窗工程

a. 所有门窗洞口的堵砌、新开洞口的位置，详改造前后平面图。原门窗洞口堵砌墙体采用M7.5专用砂浆砌MU15免烧砖。

b. 所有新开洞口、堵砌门窗处均双面抹灰，做法同房间内相邻墙面。

c. 门、窗洞口封堵加固详图集《15G611》—67。

d. 拆除原门、窗后，采用1：2.5水泥砂浆修补门、窗边框。

e. 降低门窗外做钢筋砼过梁，过梁做法详《13G322—1》，荷载等级为二级，过梁宽同墙厚。

f. 拆除既有木门、钢门、普通复合防盗门，新换为两级钢制普通复合防盗门或门洞，其中有四樘门保留不换，详门窗表（改造前、后）。新做普通复合防盗门颜色和材质同既有保留的普通复合防盗门。

g. 拆除既有钢窗和铝合金推拉窗（含纱窗、不锈钢防盗栏），按图所示新做铝合金推拉窗；在既有二、三层走道处封窗，窗底新增C25钢筋砼窗底梁（详本图）；注“S”表示带金刚纱窗，注“T”表示加设铝合金方管防盗栏（铝合金壁厚0.8mm）；拆除既有砼花格窗，新做铝合金固定窗；详门窗表（改造前、后）。

4.4.3 内墙面和踢脚线工程

a. 拆除各层卫生间既有面层及抹灰至基层，重新抹灰后，新做800×400瓷砖墙面至顶（防水材料采用400g聚乙烯丙纶防水卷材，并沿墙上翻2100高），做法详西南18J515—11—N13A；用专业装饰美缝剂做美缝。

b. 对一层操作间全墙面和打饭间、储物间、餐厅1200高瓷砖墙裙做深度清洗，剩余内墙面做清理，满刮腻子两道并磨平后乳胶漆饰面两遍，做法详西南18J515—9—N07。

c. ③轴：⑩轴~①轴间新做隔墙为12厚钢化安全玻璃至吊顶，玻璃隔墙下方做100厚C20砼150高；新做玻璃隔墙与既有圈梁加设100x80x1.5矩管做可靠连接。

d. 拆除其余所有房间（含走道和楼梯间）踢脚线面层及抹灰至基层，重新抹灰；用1：2水泥砂浆对其余既有内墙面的30%做修补，不得出现空鼓；剩余内墙面做清理，一并做100高地砖踢脚线（平齐墙面），满刮腻子两道并磨平后乳胶漆饰面两遍，做法详西南18J312—70—4107Tb（地砖踢脚为100高）和西南18J515—9—N07。

4.4.4 外墙面工程

a. 拆除外墙面（含挑檐翻边和外墙挑檐顶面）涂料和水泥石屑面层及抹灰至基层，整个外墙抹灰后，新做外墙真石漆饰面，做法详西南18J516—109—5110和西南18J516—118—5327，详见立面图标注；勒脚下既有地梁（含立面和突出平面位置）做540高400×200仿石面砖饰面，做法详西南18J516—120—5407，详见立面图标注。真石漆立面不设分格缝。外墙真石漆颜色需与整个新北场片区改造房屋颜色一致。

b. 外门窗洞口、挑檐板底等外挑构件需做铝合金滴水线。

4.4.5 地面工程

a. 拆除二层信息机房、站调室防静电地板，新做180高架空防静电陶瓷面层地面（高度以可以放置既有弱电线路为准），做法详西南18J312—52—3237L。

b. 拆除卫生间原有地砖，新做找平层、找坡层、地砖面层（400×400耐磨防滑地砖地面），做法详西南18J517—37—②、③，找坡层改为陶粒砼；地面防水层为400g聚乙烯丙纶防水层两遍，上翻高度在卫生间完成面地面上500mm，与墙面防水层搭接宽度不小于100mm；门槛处做黑金沙花岗岩门槛石，做法详西南18J515—191—1。用专业装饰美缝剂做美缝。

c. 地面与墙面铺贴拼缝应协调一致，相互对应。地面与墙面交接处应做圆弧处理。墙面阳角处应做圆弧处理。

d. 用水房间地面找坡1.5%坡向地漏或排水口，经试水不积水后方可进行面层施工；地漏做法详西南18J517—37—④、⑤，位置详施工图。

e. 一层操作间、打饭间、储物间、餐厅地面仅做深度清洗。

f. 拆除各层其余房间（含走道）的既有地砖地面和楼面面层，新做800×800地砖地面，做法详西南18J312—13—3121Db1（不含垫层）和西南18J312—13—3121L1。用专业装饰美缝剂做美缝。

g. 拆除各层楼梯间和入口处室外踏步的既有地砖地面和楼面面层，新做地砖地面，做法详西南18J312—13—3121Db1（不含垫层）和西南18J312—13—3121L1；楼梯和入口处室外踏步地砖选用自带防滑槽的一体式防滑梯步地砖，平台地砖为梯步配套地砖；楼梯踏步边沿平面及侧面需做瓷砖挡水线。用专业装饰美缝剂做美缝。

4.4.6 其他零星项目

a. 卫生间内卫生器具布置及做法详大样图。

a). 新做18厚蜂窝铝板隔断基座下边框采用宽100mm的304亚光不锈钢包边，隔板离地100mm。

b. 拆除原外走道钢栏杆，新做1100高金属铁艺栏杆（保证栏杆间距为100），做法详西南18J412—50—3；走道栏杆扶手做法详西南18J812—68—1b；走道栏杆必须与既有钢筋砼梁板有可靠连接，做法详西南18J412—34。

a). 走道栏杆顶部的水平荷载为1.0KN/m，竖向荷载为1.2KN/m，水平荷载和竖向荷载应分别考虑；楼梯栏杆最薄弱处承受的最小水平推力应不小于1.5KN/m。

b). 栏杆铁件均用电焊，圆钢与扁钢相交时，扁钢钻孔后与圆钢电焊；圆钢、钢管与扁钢形成端部连接时，应做成圆弧连接，电焊后锉平磨光。

c). 施工应确保尺寸准确，加工精细，直线部位要求严格调直，不得出现弯曲变形，曲线部位应保持曲线流畅光滑。

d). 外露铁件、各种金属件，均需先除锈，后刷红丹油性防锈漆两遍，浅灰色调和漆两度，做法详西南18J312—85—5112和西南18J312—86—5114。

c. 拆除楼梯间顶层栏板墙顶部砼扶手，在栏板墙上新做350高不锈钢栏杆@150。

d. 在图示位置新做检修爬梯，做法详本图；既有屋面检查孔盖板、检修爬梯（含新做和既有）油红丹防锈漆一度，浅灰色调和漆两度，做法详西南18J312—85—5112和西南18J312—86—5114。

e. 在餐厅外侧图示位置新做砖砌洗碗池、砖砌拖布池、铝合金雨篷，详一层、二层平面图（改造后）。

f. 房号牌做保护。

5. 其它施工中注意事项

5.1 图中所选用标准图中有对结构工种的预埋件、预留洞，如门窗、建筑配件等，本图所标注的各种留洞与预埋件应与各工种密切配合后，确认无误方可施工。

5.2 装修选用的各项材料，其材质、规格、颜色等均由施工单位提供样板，经建设单位和设计单位确认后进行封样，并据此验收。

5.3 内装修燃烧性能执行《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222—2017，内装修材料燃烧性能等级均不低于B1级。

5.4 两种材料的墙体交接处、新旧墙体交接处和新增墙体与楼板（梁）交接处，必须根据饰面材质先把原有抹灰层拆除后，在做水泥砂浆抹灰前加钉金属网或在施工中加贴玻璃丝网格布，防止连接处裂缝，做法详西南15G701—1—P44。


5.5 预埋木砖及贴邻墙体的木质面均做防腐处理，露明铁件均做防锈处理，油漆做法详西南18J312—85—5113；不锈钢构件的管径，壁厚须照设计选用的定型图集要求施工。

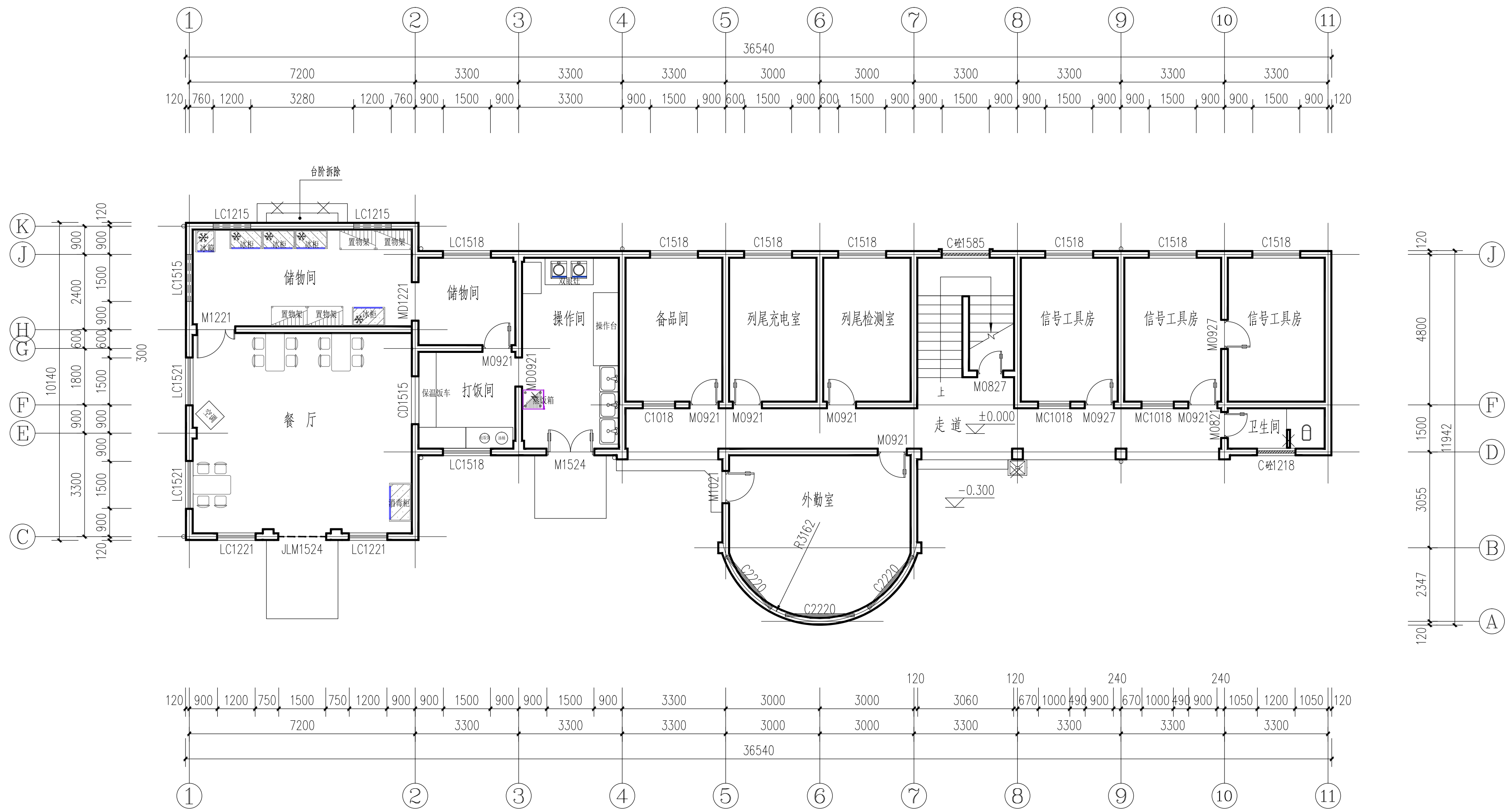
5.6 楼板留洞的封堵，待设备管线安装完毕后，用C20细石混凝土封堵密实。

5.7 施工前需核对本设计与建筑现状的符合性，如发现与实际不符，需及时同设计单位联系调整。

5.8 施工中应严格执行国家各项施工质量验收规范。

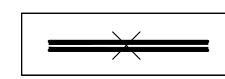
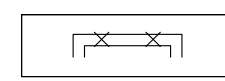
6. 本工程标高以m计，其他尺寸以mm计。




设计者	李洁涛	李洁涛	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 ——开远新北场车站综合楼103#大修 建筑设计说明	设计号	KMSJ(2025)-006-4
复核者	陈健红	陈健红		图别	建施-01
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	详图
项目负责人	李洁涛	李洁涛		日期	2025.04
总工程师	钟 栗	钟 栗		第 1 张	共 40 张

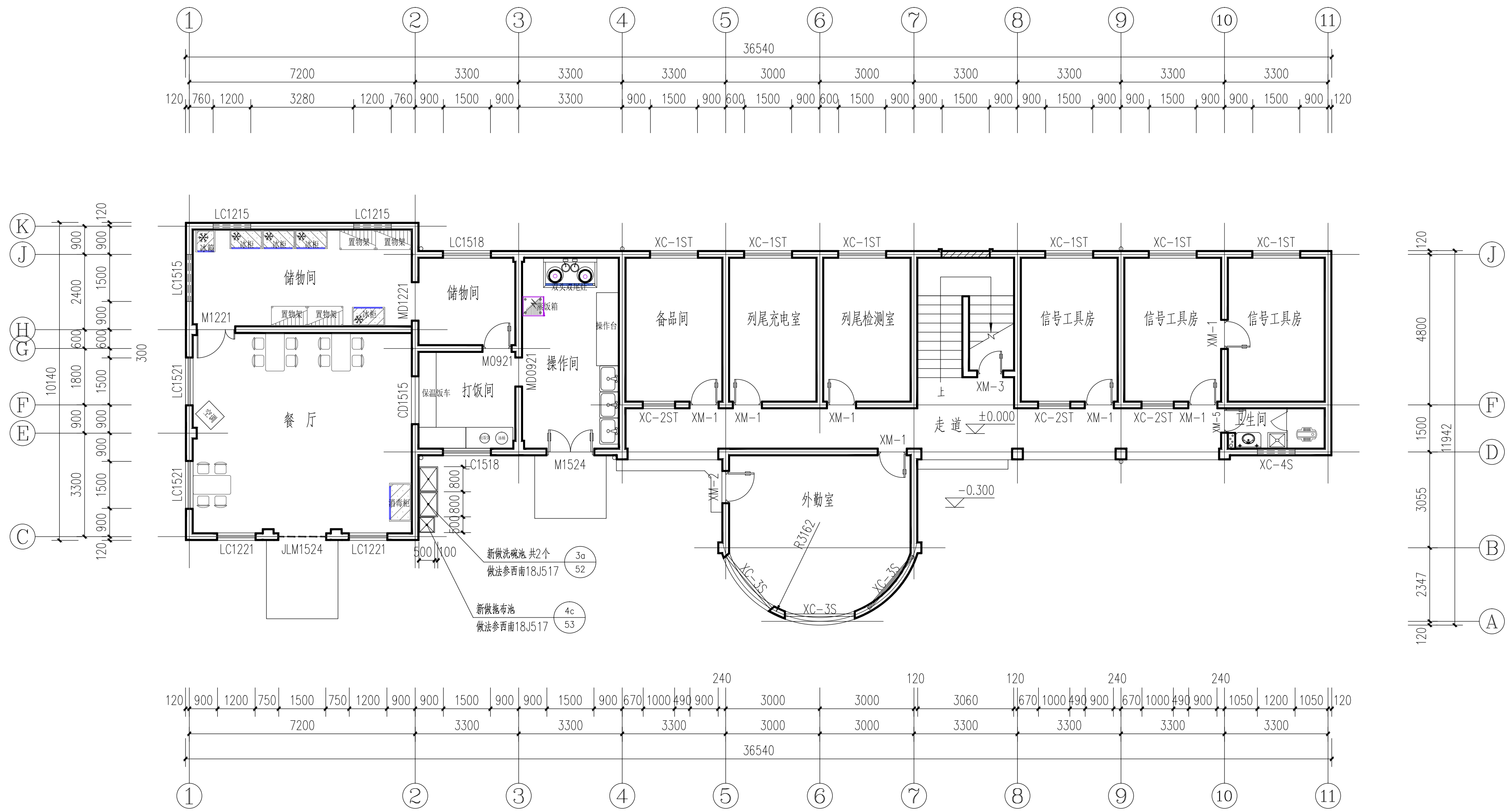


一层平面图 (改造前) 1:100

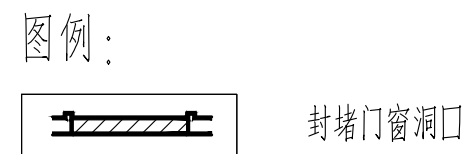
图例:




-  拆除既有1200高隔墙
-  拆除台阶

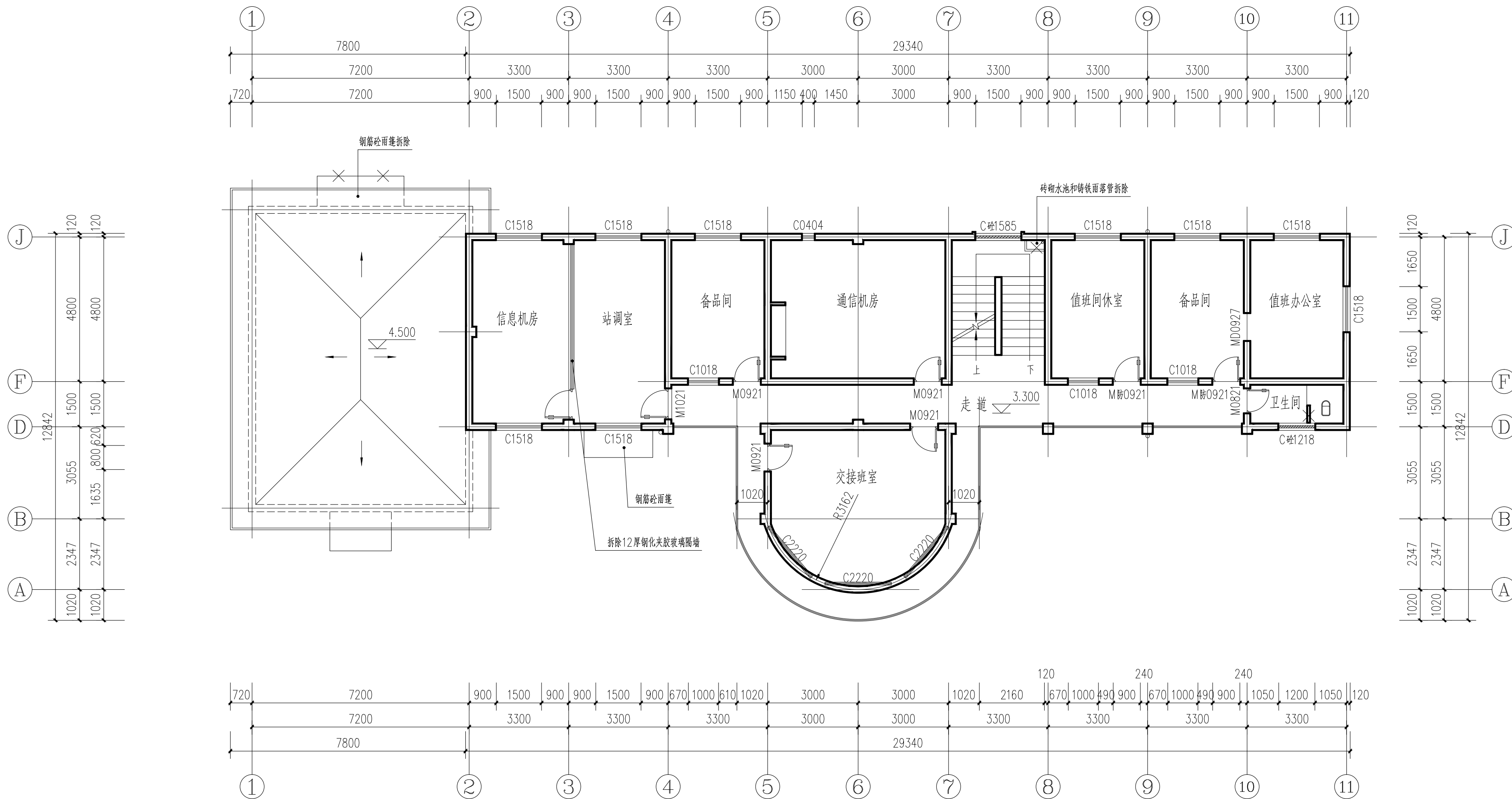
设计者	李洁涛		 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 ——开远新北场车站综合楼103#大修 一层平面图（改造前）	设计号	KMSJ (2025)-005-4
复核者	陈健红	陈健红		图别	建施-02
专业负责人	汪胜辉			比例	详图
				日期	2025.03
				第 2 张	共 40 张



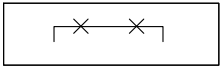
一层平面图 (改造后) 1:100



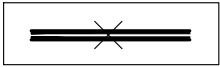
设计者	李洁涛		 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 ——开远新北场车站综合楼103#大修 一层平面图（改造后）	设计号	KMSJ (2025)-005-4
复核者	陈健红	陈健红		图别	建施-03
专业负责人	汪胜辉			比例	详图
				日期	2025.03
				第 3 张	共 40 张



图例:




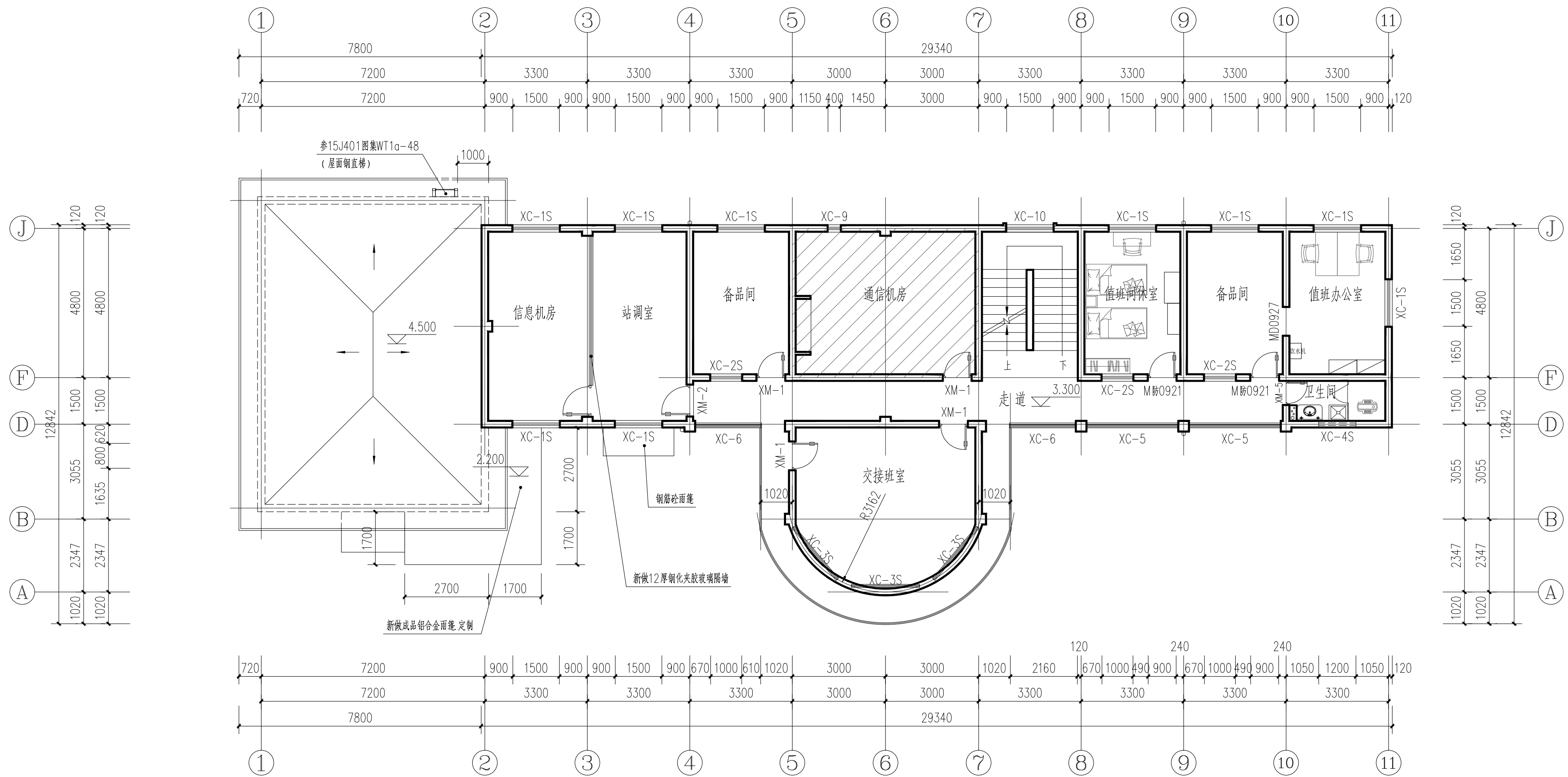
拆除钢筋砼雨篷




拆除既有1200高隔墙

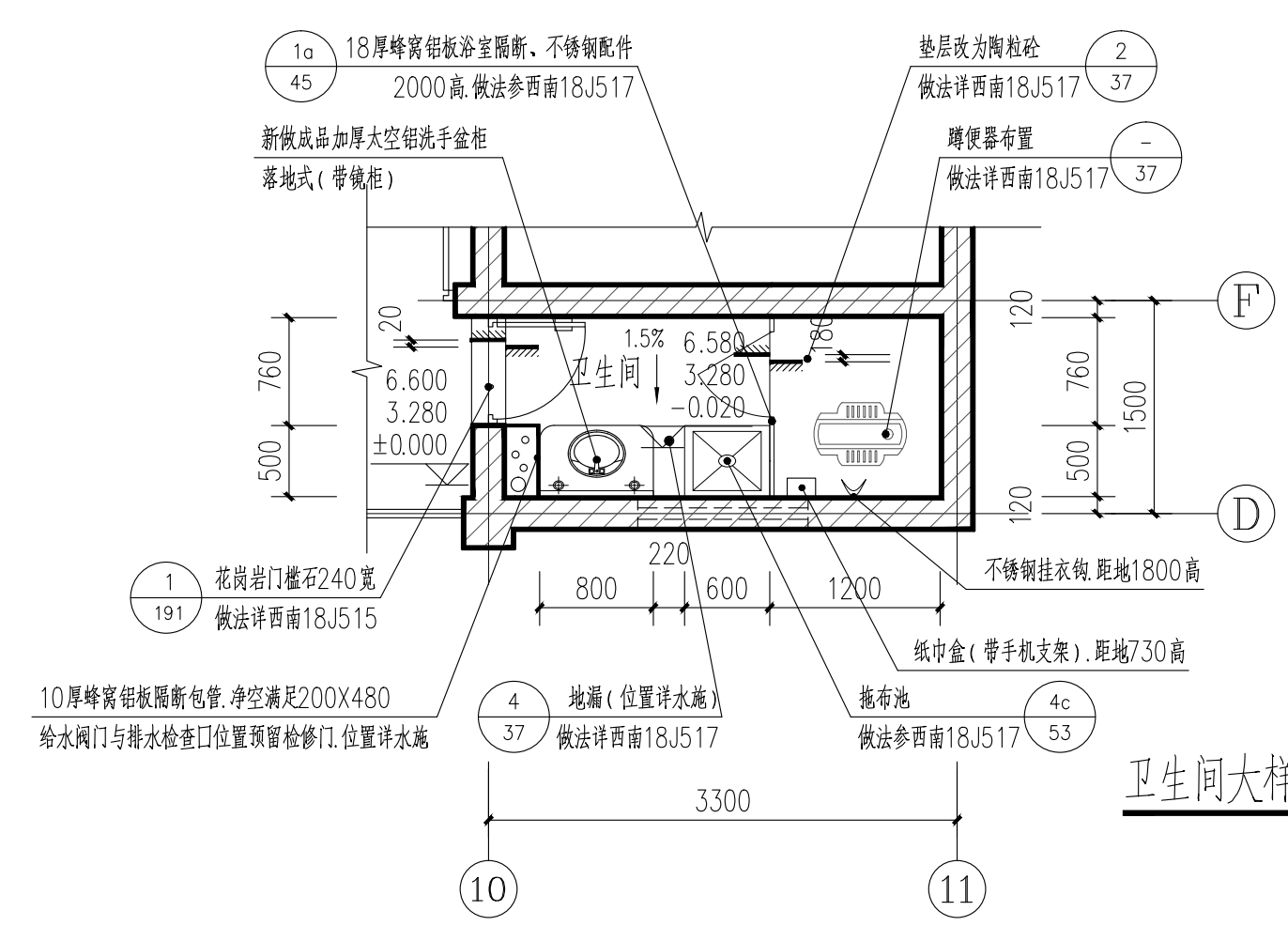
二层平面图 (改造前) 1:100

设计者	李洁涛	 中铁八局集团有限公司	设计号	KMSJ (2025)-005-4
复核者	陈健红	米轨车务生产生活设施提质改造	图别	建施-04
专业负责人	汪胜辉	—开远新北场车站综合楼103#大修	比例	详图
		二层平面图 (改造前)	日期	2025.03
			第 4 张 共 40 张	






二层平面图 (改造后) 1:100

图例：
 室内除换窗外无修程




卫生间大样图 1:50

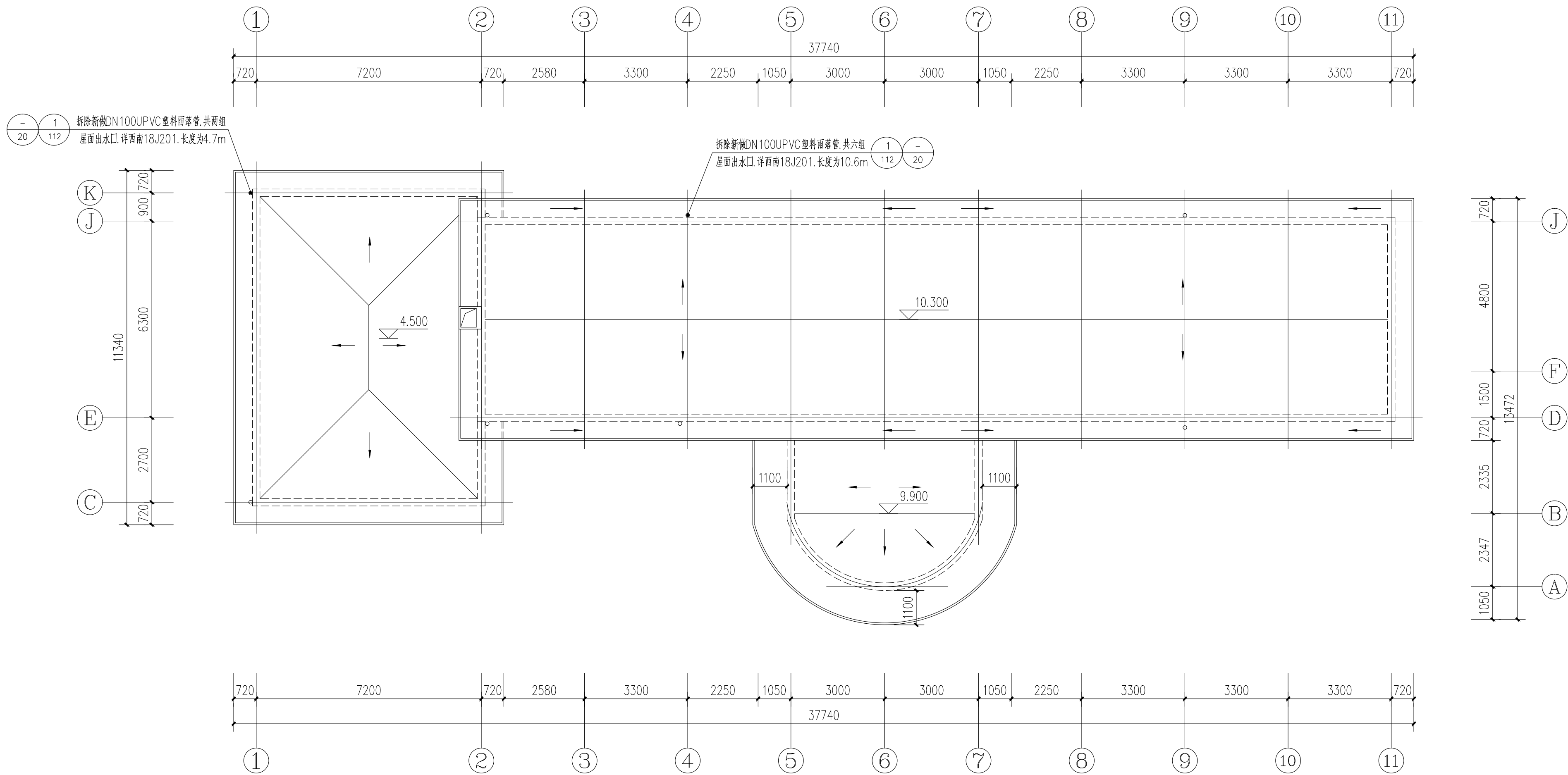
设计者	李洁涛		 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 一开远新北场车站综合楼103#大修 二层平面图(改造后) 卫生间大样图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	陈健红	陈健红		图别	建施-05
专业负责人	汪胜辉			比例	详图
				日期	2025.03
				第 5 张	共 40 张

设计号	KMSJ(2025)-005-4
图别	建施-06
比例	详图
日期	2025.03
第 6 张 共 40 张	



室内除换窗外无修程

设计者	李洁涛	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 一开远新北场车站综合楼103#大修 三层平面图(改造后)	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	陈健红		图例	建施-07
专业负责人	汪胜辉		比例	详图
			日期	2025.03
			第 7 张	共 40 张

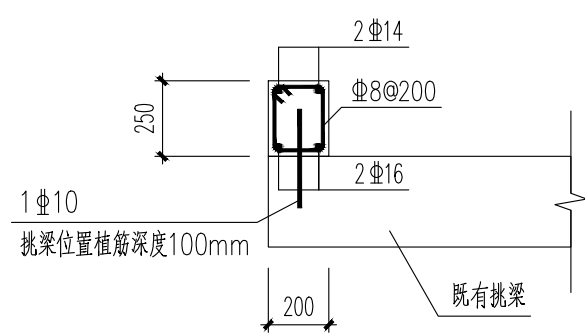


屋面平面图 1:100

设计者	李洁涛	李洁涛	中铁八局集团有限公司	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	陈健红	陈健红	米轨车务生产生活设施提质改造	图别	建施-08
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉	—开远新北场车站综合楼103#大修	比例	详图
			屋面平面图	日期	2025.03
				第8张	共40张

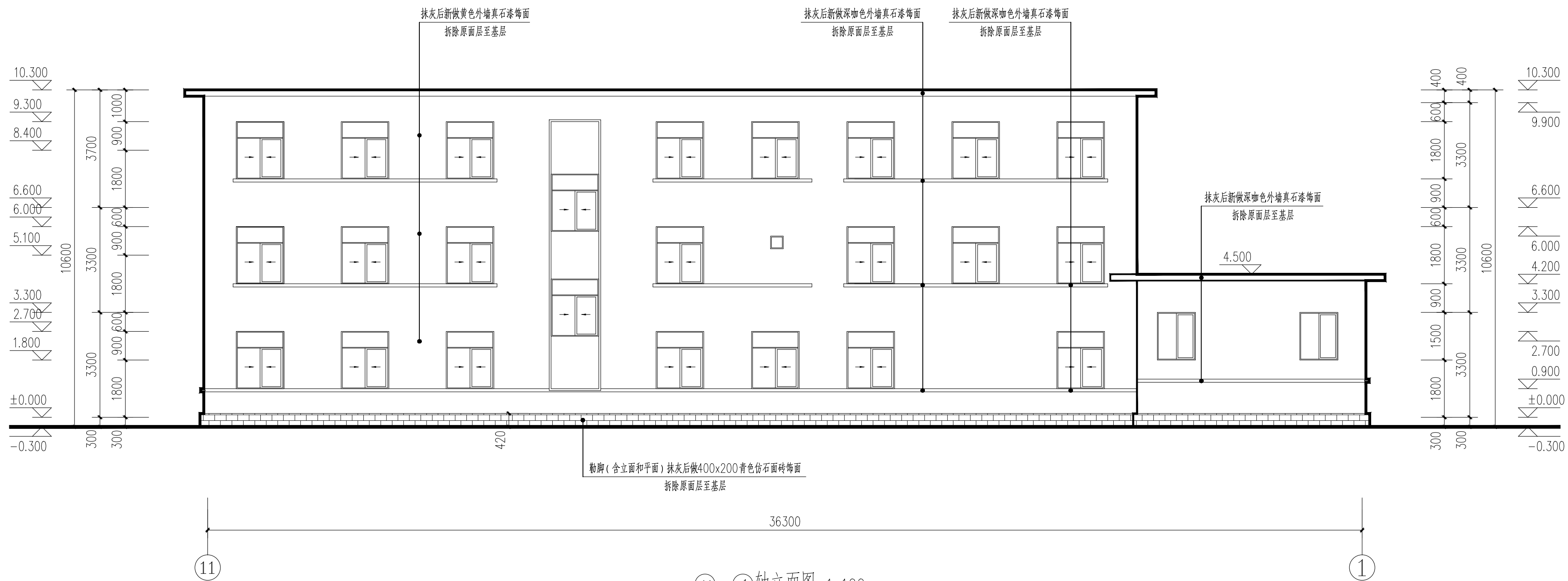


①—⑪轴立面图 1:100






窗底梁配筋图
砼标号为C25

设计者	李洁涛	李洁涛	中铁八局集团有限公司	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	陈健红	陈健红	米轨车务生产生活设施提质改造	图别	建施-09
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉	—开远新北场车站综合楼103#大修	比例	详图
			①—⑪轴立面图 窗底梁配筋图	日期	2025.03
				第9张	共40张



11-①轴立面图 1:100

设计者	李洁涛		 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 ——开远新北场车站综合楼103#大修 ⑪—①轴立面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	陈健红	陈健红		图别	建施-10
专业负责人	汪胜辉			比例	详图
				日期	2025.03
				第 10 张	共 40 张

门窗表(改造后)





类别	设计编号	洞口尺寸(mm)		樘数				采用标准图集及编号		备 注
		宽	高	1层	2层	3层	合计	图集代号	编号	
门	JLM1524	1500	2400	1			1			既有卷帘门保留
	M0921	900	2100	1			1			既有防盗门保留
	M1021	1000	2100			1	1			既有防盗门保留
	M1221	1200	2100	1			1			既有防盗子母门保留
	M1524	1500	2400	1			1			既有双开防盗门保留
	M防0921	900	2100		2	2	4			既有防盗门保留
	XM-1	900	2100	7	4	2	13			拆除原木门或钢门.新换丙级钢制普通复合防盗门
	XM-2	1000	2100	1	1		2			拆除原木门.新换丙级钢制普通复合防盗门
	XM-3	800	2100	1			1			拆除原木门.新换丙级钢制普通复合防盗门
	XM-4	1000	2100			1	1			拆除原木门.新换钛合金门
窗	XM-5	750	2100	1	1	1	3			拆除原木门.新换钛合金门
	XM-6	1100	2100			1	1			拆除原木门.新换丙级钢制普通复合防盗门
	LC1215	1200	1500	2			2			既有铝合金窗保留
	LC1221	1200	2100	2			2			
	LC1515	1500	1500	1			1			
	LC1518	1500	1800	2			2			
	LC1521	1500	2100	2			2			
	XC-1ST	1500	1800	6			6			钢窗拆除.新做90系列铝合金推拉窗
	XC-1S	1500	1800		9	12	21			
	XC-2ST	1000	1800	3			3			
	XC-2S	1000	1800		3	2	5			
	XC-3S	2200	2000	3	3	3	9			
	XC-4S	1200	900	1	1	1	3			
	XC-5	2930	2690		2		2			
	XC-6	2125	2690		2		2			
	XC-7	2930	2450			2	2			
	XC-8	2930	2450			1	1			
	XC-9	400	400		1		1			
	XC-10	1500	1800		1	1	2			新做90系列铝合金固定窗
洞口	CD1515	1500	1500	1			1			窗洞
	MD0921	900	2100	1			1			门洞
	MD1221	1200	2100	1			1			门洞
	MD0927	900	2700		1	1	2			门洞

说明:

- 所有门窗的设计、制作、安装均应有资质的专业公司承担。门窗立面分格仅为示意,应由有资质的专业公司进行二次设计,复杂者应现场放样。门窗数量及尺寸以现场为准。门窗五金配套齐全,新做门后设磁性门碰。
- 新做铝合金窗采用90系列灰色推拉窗和固定窗,主型材主要受力部位基材截面最小实测壁厚不应小于1.40mm,安装应符合《铝合金门窗》GB/T8478-2020。
- 玻璃厚度及安全性应满足《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113-2015和《建筑安全玻璃管理规定》发改运行[2003]2116的有关规定。卫生间和楼梯间窗为普通玻璃(5厚),其余均为无色透明中空玻璃(5+6A+5厚);XC-4离地1800高;XC-5、XC-6、XC-7、XC-8离地100高。
- 注“S”表示带金刚砂纱窗,注“T”表示加设铝合金方管防盗栅(铝合金壁厚0.8mm)。
- 所有新做窗台内侧均贴15厚人造石窗台板,窗台外侧做真石漆。
- 所有新做门窗颜色和样式由施工单位提供样板,经建设单位确认,专业厂家定制。
- 门窗拆除后,需现场核定尺寸。如尺寸出入在±5cm,则以现场实际尺寸为准。

门窗表(改造前)

类别	设计编号	洞口尺寸(mm)		樘数				备 注
		宽	高	1层	2层	3层	合计	
门	JLM1524	1500	2400	1			1	既有卷帘门保留
	M0821	800	2100	1	1	1	3	既有木门拆除
	M0827	800	2700	1			1	既有木门拆除
	M0921	900	2100	6	4	2	12	既有防盗门保留
	M0927	900	2700	2			2	既有木门拆除
	M1021	1000	2100	1	1	1	3	既有防盗门保留
	M1121	1100	2100			1	1	既有木门拆除
	M1221	1200	2100	1		1	2	既有防盗子母门保留
	M1524	1500	2400	1			1	既有双开防盗门保留
	M防0921	900	2100		2	2	4	既有防盗门保留
窗	LC1215	1200	1500	2			2	既有铝合金窗保留
	LC1221	1200	2100	2			2	
	LC1515	1500	1500	1			1	
	LC1518	1500	1800	2			2	
	LC1521	1500	2100	2			2	
	C0404	400	400		1		1	既有钢窗拆除
	C1018	1000	1800	1	3	2	6	
	C1518	1500	1800	6	9	12	27	
	C2220	2200	2000	3	3	3	9	
	MC1018	1000	1800	2			2	既有木窗
	C硃1218	1200	1800	1	1	1	3	既有混凝土花格窗拆除
	C硃1585	1500	8500	1			1	
洞口	CD1515	1500	1500	1			1	窗洞
	MD0921	900	2100	1			1	门洞
	MD1221	1200	2100	1			1	门洞
	MD0927	900	2700		1	1	2	门洞

设计者	李洁涛		 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 —开远新北场车站综合楼103#大修 门窗表(改造前、后)	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	陈健红			图 别	建施-11
专业负责人	汪胜辉			比 例	详图
				日 期	2025.03
				第 11 张 共 40 张	

给排水设计说明一

1. 设计依据

1.1 建筑和有关专业提供的条件图及有关资料。

1.2 国家、地方现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程：

《建筑给排水设计标准》	GB 50015—2019
《建筑设计防火规范》	GB 50016—2014（2018年版）
《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB 50974—2014
《建筑灭火器配置设计规范》	GB 50140—2005
《民用建筑节能设计标准》	GB 50555—2010
《给水排水管道工程施工及验收规范》	GB 50268—2008
《建筑给排水及采暖工程施工及质量验收规范》	GB 50242—2002
《节水型生活用水器具》	CJ/T 164—2014
《建筑机电工程抗震设计规范》	GB 50981—2014
《铁路给排水设计规范》	TB 10010—2016
《建筑给排水与节水通用规范》	GB 55020—2021
《消防设施通用规范》	GB 55036—2022
《建筑防火通用规范》	GB 55037—2022

2. 工程概况

2.1 米轨车务生产生活设施提质改造——开远新北场车站综合楼103#大修—给排水设计。

3. 设计范围

3.1 本栋建筑的室内生活给排水设计。

3.2 屋面雨水系统详见建筑专业相关设计，不属于本专业设计范围。

4. 给水系统设计

4.1 生活给水系统

4.1.1 水源：本工程水源采用片区既有供水干管供给。

4.2 生活热水系统

4.2.1 热源分别采用电热水器和小厨宝供热。电热水器和小厨宝为成品购置，必须带有保证使用安全的装置。

4.3 给水管材：

4.3.1 室内生活给水管：室内给水立管、干管、横干管采用内衬塑钢管，冷水管室内支管部分采用PP-R管；室内冷、热水支管均考虑墙内及吊顶暗敷，PP-R管道施工详给排水国标图集11S405—2相关部分。

4.3.2 室内热水供水主管道、立管、横干管采用内衬塑钢管，DN<80，丝扣连接；室内支管采用PP-R给水管，热熔连接。热水管道应按照相关要求设置伸缩节。

4.3.3 室外埋地给水管，管径DN<100mm时采用PE100级给水管，热熔连接，砂垫层基础。

5. 排水系统设计

5.1 室内排水：

5.1.1 室内采用污、废水分流制排水系统。厨房废水接入室外隔油池处理后排至室外污水管网。卫生间污水经过化粪池处理后排出。

5.1.2 雨水排水系统详见建筑专业相关设计。

5.2 排水管材及安装：

5.2.1 管材：室内重力流排水管采用阻燃型UPVC排水管，承插粘接。

5.2.2 阻燃型硬聚氯乙烯排水管的施工安装应严格执行国标《建筑排水塑料管道工程技术规程》（CJJ/T 29—2010）。

5.2.3 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。横管作水平转弯时，采用两个45度弯头或大转弯半径的90度弯头；污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45度弯头紧邻墙或柱安装，上部设检查口。

5.2.4 排水立管与排出管端部的连接，宜采用两个45°弯头或弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头。

5.2.5 检查口中心与地（楼）面宜为1.0m，并应高于该层卫生器具上边缘0.15m。

5.2.6 通气管以0.01的上升坡度坡向通气立管。

5.2.7 排水管穿楼板应预留孔洞，塑料管安装时应设置止水环或橡胶圈密封，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20mm的阻水圈。

5.2.8 伸缩节设置：横支管、横干管及管道上无汇合管件的直线长度大于2.2m的管道应装设伸缩节，伸缩节间距不得大于4m。PVC-U排水横管上伸缩节的设置见19S406—29。

5.2.9 室外污水管采用高密度聚乙烯中空壁缠绕结构管（HDPE管），管口形式采用承插口管，接口形式采用橡胶圈柔性承插接口。管道埋设深度：位于车行道或铺砌地面的管道，管顶复土深度≤0.7m，位于人行道或绿化带的管道，管顶复土深度≤0.5m。

5.2.10 压力排水管采用1.0MPa压力PE（给水）管，热熔连接。重力排水管采用高密度聚乙烯中空壁缠绕结构管（HDPE管），管口形式采用承插口管，接口形式采用橡胶圈柔性承插接口。管道埋设深度，穿越道路管顶复土深度≤0.7m，绿化带下管顶复土深度≤0.5m。

5.2.11 管道基础：当管道通过回填土层，则在回填土地段做300mm厚灰土垫层；岩石或多石层等地段时，应做沙垫层，垫层厚度≤0.15m。管道敷设：污水管均应采用管顶平接（检查井中上游最低管与下游管管顶平接），检查井的内径和构造要求应根据管径、埋深、管道的根数、地面荷载、维护检修等因素按照国标图集选用（国标02S515）。由室内通向室外排水检查井的排水管，井内引入管应高于排水管或管顶相平，并有不小于90°的水流转角，当水流转角小于90°时，应有大于300mm的跌落差。

6. 管道及安装要求

6.1 所有穿越基础、剪力墙、梁管道，应配合土建施工预留好孔洞，预埋套管。所有穿越基础梁管道预埋柔性防水套管，其它管道穿屋面及地下室外墙预埋刚性防水套管。防水套管做法详标准图集02S404，并根据管材、管道外径及混凝土壁厚不同，作相应调整。

6.2 给水和消防立管穿过楼板时，应作钢套管，套管管径比管道大二号。安装在楼板内的套管，其顶部高出楼面20mm；安装在卫生间内的套其顶部高出楼面50mm，底部与楼板面平齐；套管与管道之间缝管，隙采用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面应光滑。

6.3 排水管道穿楼板应预留孔洞，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20mm的阻水圈。

6.4 给水及消防管道穿越沉降缝、伸缩缝时两边采用不锈钢金属波纹管补偿，横管和立管直线长度超过80m时中间处设不锈钢波纹软管（公称压力1.6MPa），避免管道热变形及减少振动传递。

6.5 管道安装方式：室内所有立管采用明装；卫生间内给水支管采用暗装和吊顶内敷设，暗装管道的墙槽应在土建施工时预留；消防及排水横管采用明装（吊顶内）。


6.6 管道的固定：

6.6.1 室内所有给排水管道均要进行固定；固定间距及固定支架见国标《室内管道支架及吊架》（03S402），管道支架或管卡应固定在楼板或承重结构上，立管底部的转弯处采取牢固的固定装置。

6.6.2 给水金属管、塑料管支架的最大间距及排水塑料管道支吊架最大间距，不得大于国标GB50242—2002的要求，管道支、吊架间距应严格按照现行验收规范规定执行。

6.6.3 两根以上平行水管的支吊架可根据需要采用国标图集03S402—40~42页的双杆吊架安装方法。

6.7 所有阀门在安装前应按规定作耐压强度的抽样试验，安装在主管管上的阀门应逐个作强度和严密性试验，试验压力与阀门出厂时相同。

设计者	赖英豪	赖英豪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 ——开远新北场车站综合楼103#大修 给排水设计说明一	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	白雪	白雪		图别	水施-01
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	详图
项目负责人	李洁涛	李洁涛		日期	2025.03
总工程师	钟栗	钟栗		第 12 张	共 40 张

给排水设计说明二

6.8 在给排水管道与风管、电管交叉时现场协商解决；给排水管道交叉时，原则上有压管让无压管，小管让大管。

6.9 室内所有管道均尽可能靠墙角、柱角设置，以合理、实用为宜。

6.10 给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置；且最高点设自动排气阀，最低点设泄水装置。

6.11 水箱、水泵等设备基础应以到货的实际尺寸和供货商的细化设计为准进行施工，基础混凝土强度不小于C20。

6.12 热水机组、型号水泵等应增加减震措施：热水机组安装时设基础，基础高度为100mm，在热水机组、水泵机组底座下安装橡胶隔振垫或橡胶隔振器；在热水机组、水泵进出水管上安装可曲挠橡胶接头。

7. 管道试压及冲洗

7.1 管道安装完后，应按规范规程要求对管道进行强度和严密性试验，以检查管道系统及各连接部位的工程质量。

7.2 给水管的试验压力为0.9MPa；热水给水管试验压力为1.2MPa，试验试压方法应按《给排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008第9.2条的规定执行。检验方法：金属及复合给水管道系统在试验压力下观测10min，压力降不应大于0.02MPa，然后降到工作压力进行检查，应不渗不漏。

7.3 水压试验的试验压力表测试点应位于系统或试验部分的最低部位。

7.4 给水管道在系统运行前必须进行冲洗与消毒，要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗，并方法应按《给排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008第9.5的规定。

7.5 排水管道灌水试验应按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002的规定执行。

7.6 污水的立管、横干管，还应按《建筑给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。通球球径不小于排水管道管径的2/3，通球率必须达到100%。检验方法：满水15min水面下降后，再灌5min，液面不下降，管道及接口无渗漏为合格。

7.7 排水管冲洗以管道通畅为合格。

7.8 贮水容器（如水箱、水池等）应进行清洁刷洗。钢板水箱满水试验应按国12S101<<矩形水箱>>中要求进行。

8. 管道保温防晒措施

8.1 热水系统管道及附件做保温处理，保温材料采用橡塑发泡保温材料，其保护层材料及做法详《管道和设备保温、防结露及电伴热》（16S401），管道保温材料和保护层材料的燃烧等级应不低于难燃B1级。保温应在水压试验合格，完成除锈防腐处理后进行。

8.2 屋顶露天热水管道的保温采用带有复合铝箔贴面的B1级泡沫橡塑成品绝热层（厚30mm）+ 铝合金薄板保护层（厚0.5mm），屋顶水箱采用成品保温水箱。所有屋面冷水给水管均采用铝箔纸做防晒处理。

8.3 在管托支座上的保温须符合标准图集16S401—81要求，阀门等配件须采用与对应管道同厚度的优质闭孔橡塑材料包裹。

8.4 保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。

8.5 穿过防火墙两侧1m范围内的管道保温材料，采用A级不燃烧材料。

9. 室外构筑物：

9.1 排水构筑物：污水检查井选用成品塑料检查φ1000mm。

9.2 给水构筑物：阀门井采用砖砌阀门井，参图集05S502—151。

10. 节水节能措施

10.1 选用节水型卫生洁具及给水、排水配件，生活用水器具采用流量等级不低于2级的水嘴、淋浴器等节水型卫生器具。给水水嘴采用长寿命陶瓷阀芯水龙头。

10.2 给水管采用的管材内壁光滑，阻力小。

10.3 水池、水箱溢流水位设报警装置，防止进水管阀门故障时，水池、水箱长时间溢流排水。

10.4 本项目选用节水型产品的卫生器具及设备时，必须满足《节水型生活用水器具》CJ/T164—2022的要求。

11. 机电管线抗震支撑系统

11.1 依据

11.1.1 《建筑抗震设计标准》（2024版）GB/T50011—2010，3.7.1（强条）非结构构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备，自身与结构主体的连接应进行抗震设计。

11.1.2 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014，1.0.4（强条）抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。

11.2 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。

11.3 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。

11.4 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。

11.5 间距要求：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。

11.6 设计要求

11.6.1 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。

11.6.2 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，当计算结果不足0.5时取0.5，超过0.5按实际计算值。

11.6.3 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。

11.7 抗震构件

11.7.1 抗震组件/构件应能承受任意方向的地震作用。

11.7.2 抗震组件/构件应为成品构件，构造形式应便于安装检验。

11.7.3 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。

12. 其它

12.1 本图尺寸除标高以m计外，其余均以mm计。图中“h+”中h为该层建筑完成面标高。


12.2 图中所示管道标高：重力排水标高为管内底标高，给水管等有压管为管中心标高，套管指管中心。

12.3 施工时应与土建公司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。

12.4 有净高要求的区域需复核设备安装的完成高度（设备或管卡支吊架的最底端），并复核排水出户管高程，无误后方可施工。

12.5 设计说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时及时提出协商解决。

12.6 施工还应遵守《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002、《给排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008及国家相关现行规范。未尽事宜，按现行的国家规范规程实施。

设计者	赖英豪	赖英豪	<div> 中铁八局集团有限公司</div> <div>米轨车务生产生活设施提质改造</div> <div>——开远新北场车站综合楼103#大修</div> <div>给排水设计说明二</div>	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	白雪	白雪		图别	水施-02
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	详图
项目负责人	李洁涛	李洁涛		日期	2025.03
总工程师	钟栗	钟栗		第 13 张	共 40 张

主要材料表1

室内部分

编号	标准或图号	名称	规格	单位	数量	备注
1		排水硬聚氯乙烯管	De110	米	45	粘接
2		排水硬聚氯乙烯管	De75	米	6	粘接
3		冷水给水聚丙烯管道(PP-R)	De25	米	22	热熔胶接 冷：1.25MPa
4		热水给水聚丙烯管道(PP-R)	De25	米	16	热熔胶接 热：1.60MPa
5		冷水衬塑钢管	DN20	米	31	套丝连接 1.25MPa
6	04S301-34	水封地漏	DN50	套	3	不锈钢
7		厨房洗涤盆	单盆含龙头下水	套	2	陶瓷
8		洗面盆	含龙头下水		3	陶瓷
9		水龙头		个	3	
10		低水箱蹲便器	内尺寸长大于470mm	套	3	陶瓷
11		截止阀	DN20	个	4	1.25MPa
12		自动排气阀	DN20	个	3	
13		容积式电热水器		个	2	60L
14		小厨宝		个	3	

主要材料表2

室外部分

编号	标准或图号	名称	规格	单位	数量	备注
1		给水PE 管	DN20	米	5	热熔胶接 冷: 1.25MPa
2		HDPE 排水管	DN200	米	3	环刚度>8KN /m²
3	02S515-22	塑料检查井		座	1	Φ1000H=700~1200
4		开挖土方		立方米	按实际	
5		回填土方		立方米	按实际	
6		管道基础	中粗砂	立方米	按实际	
7		不锈钢水表箱	DN20	个	1	含水表、阀门
8						
9						

图 例 表

室外部分












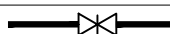






















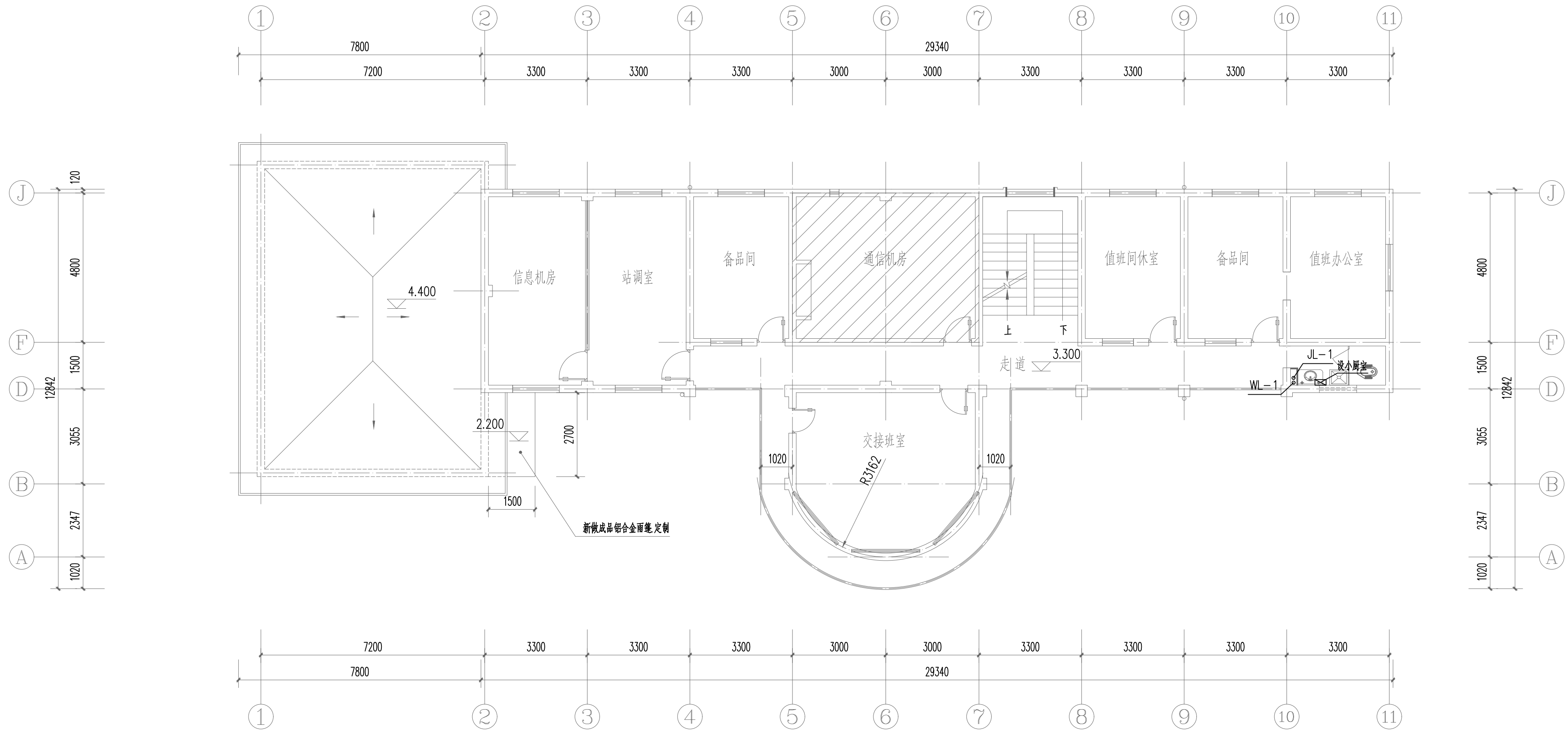
图 例	名 称
管道：	
—— J —— <u>DN50</u>	生活给水管及管径
----- W ---- <u>DN300</u>	污水管及管径
—— X —— <u>DN100</u>	消防管及管径
构筑物：	
	水表井
	检查井
	化粪池

图 例 表

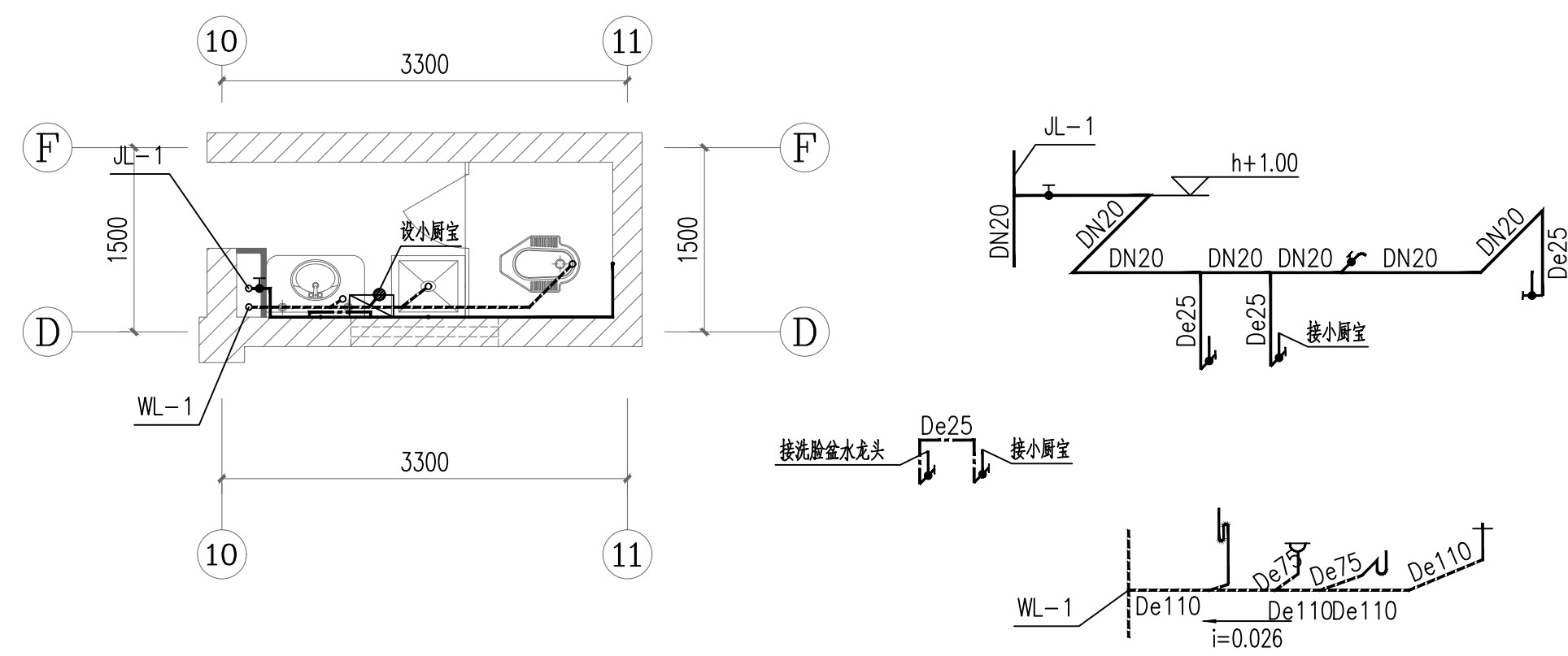
室内部分

图 例	名 称
管道：	
—— J ——	生活给水管
—— RJ —— - - - - -	生活热水管
—— RH —— - - - - -	生活热水回水管
----- W ----	污水管
----- F ---- - - - - F - - - -	废水管
—— X ——	消防给水管
 JL— 平面	JL— 系统
 WL— 平面	WL— 系统
 FL— 平面	FL— 系统
 RL— 平面	RL— 系统
 RHL— 平面	RHL— 系统
 XL— 平面	XL— 系统
阀门：	
	截止阀
	止回阀
	闸阀
	排气阀
	过滤器
	伸缩节
给排水配件：	
	洗脸盆混合水龙头
	立管检查口
	通气帽
 平面	排水地漏
 平面	网框式方口地漏
卫生洁具：	
 	洗脸盆（台式）
 	沐浴器
	蹲式大便器
	挂式小便器
	水龙头
	蹲便器冲洗水箱
	旋流降噪器
设备	
	灭火器
	消防软管卷盘
	检查井
	阀门井
	水表井及水表

设 计 者	赖英豪	赖英豪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 ——开远新北场车站综合楼103#大修 主要材料表 图例表	设 计 号	KMSJ (2025)-005-4
复 核 者	白 雪	白雪		图 别	水施-03
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比 例	详图
项目负责人	李洁涛	李洁涛		日 期	2025. 03
总工程师	钟 栗	钟栗		第 14 张	共 40 张



二层给排水平面图 1: 100



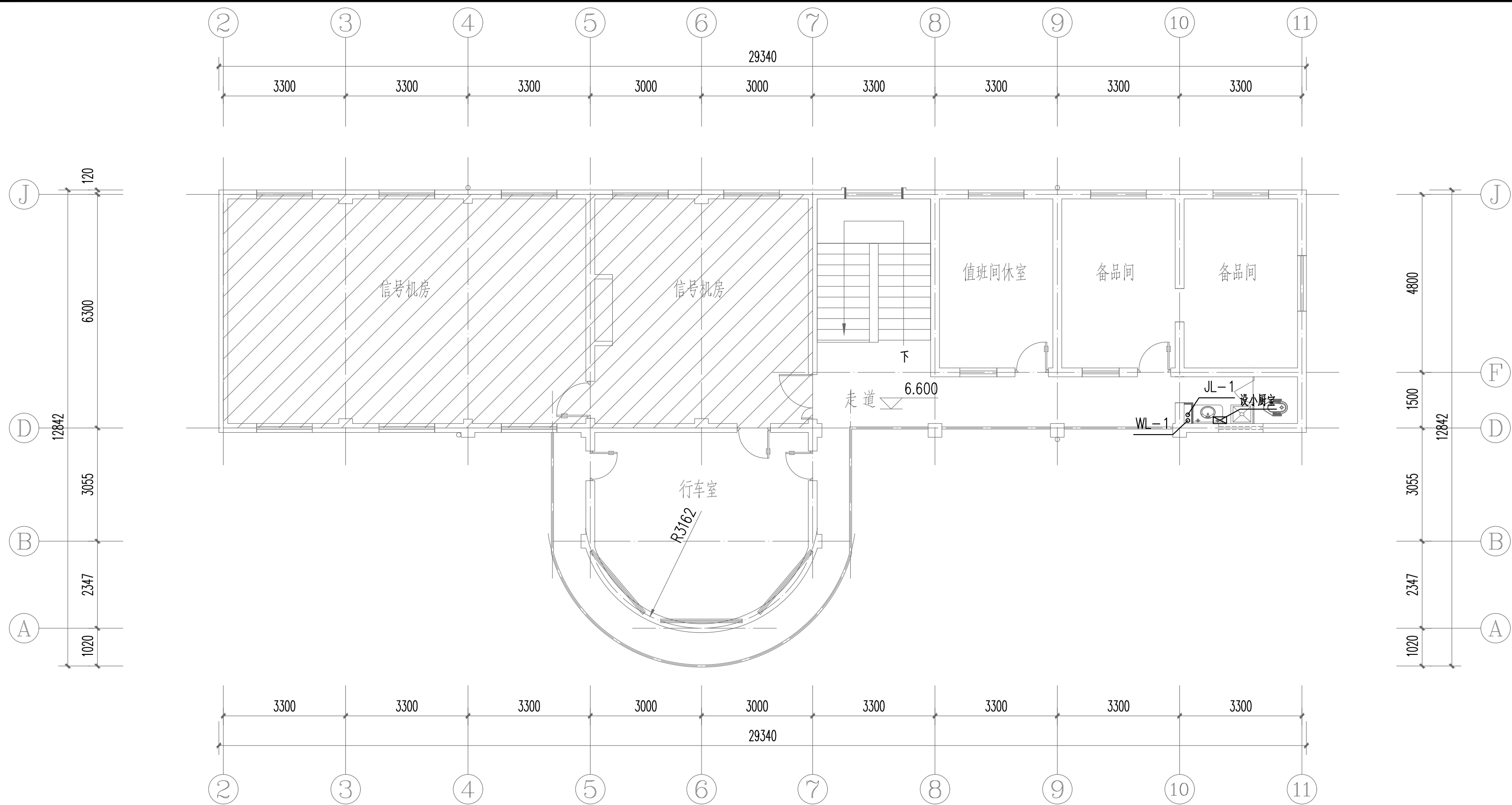
二至三层给排水大样图 1: 50

附注

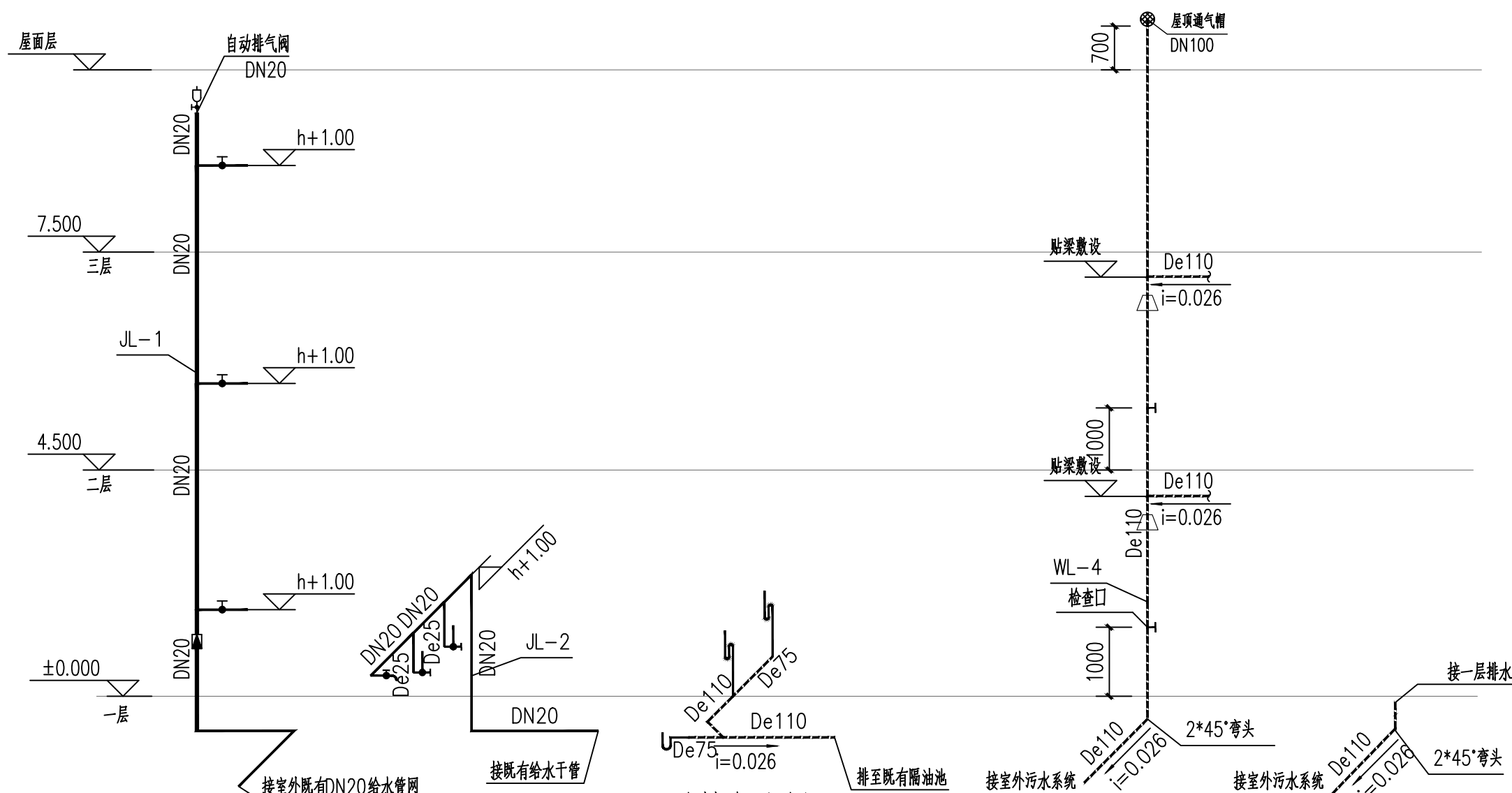
- 除特别注明的位置外,各地漏、洗手盆漏距墙均为150mm,
- 卫生器具的留洞尺寸是按照国标09S304图集为卫生间尺寸进行预留,留洞尺寸为管径+50mm,地漏为管径+100mm。
- 连接洗脸盆、地漏的排水支管采用DN50。
- 地漏宜设置在易溅水的卫生器具附近地面的最低处。地漏顶标高应低于地面5~10mm,地面应以0.01的坡度坡向地漏。
- 接洁具给水管管径除注明外均为De25,H指该层各房间地坪标高。
- 地漏选用自带存水弯。若无自带存水弯的地漏和卫生洁具,应接管道存水弯。其存水弯水封高度均不小于50mm。
- 卫生器具阀门或龙头安装高度及参考图集见下表:

名称	安装高度(m)	参见
台上式洗脸盆	0.55	09S304/P41
低水箱蹲式大便器	0.55	09S304/P84
拖布池	0.80	09S304/P20

设计者	赖英豪	赖英豪	中铁八局集团有限公司	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	白雪	白雪	米轨车务生产生活设施提质改造	图别	水施-05
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉	--开远新北场车站综合楼103#大修	比例	详图
			二层给排水平面图 二至三层给排水大样图	日期	2025.03
				第 16 张	共 40 张



三层给排水平面图 1:100




给排水系统图





















附注



- 除特别注明的位置外,各地漏、洗手盆漏距墙均为150mm,
- 卫生器具的留洞尺寸是按照国标09S304图集中为卫生间尺寸进行预留,留洞尺寸为管径+50mm,地漏为管径+100mm。
- 连接洗脸盆、地漏的排水支管采用DN50。
- 地漏宜设置在易溅水的卫生器具附近地面的最低处,地漏顶标高应低于地面5~10mm,地面应以0.01的坡度坡向地漏。
- 接洁具给水支管管径除注明外均为De25,H指该层各房地坪标高。
- 地漏选用自带存水弯。若无自带存水弯的地漏和卫生洁具,应接管道存水弯。其存水弯水封高度均不小于50mm。
- 卫生器具阀门或龙头安装高度及参考图集见下表:

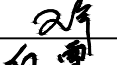

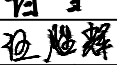
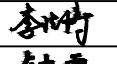


名称	安装高度(m)	参见
台上式洗脸盆	0.55	09S304/P41
低水箱蹲式大便器	0.55	09S304/P84
拖布池	0.80	09S304/P20

设计者	赖英豪	赖英豪	<div></div> 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 三层给排水平面图 给排水系统图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	白雪	白雪		图别	水施-06
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	详图
				日期	2025.03
				第 17 张	共 40 张

强电主要工程数量表

序号	符号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1		600*300LED平板灯	220V 1X28W	套	13	吸顶安装(有吊顶时嵌顶安装)
2		圆形LED平板灯	220V 1X24W	套	40	吸顶安装
3		半球LED吸顶灯(人体感应)	220V 1X18W	套	8	吸顶安装
4		LED壁灯	220V 1X22W	套	4	底边距地2.4m壁装
5		LED筒灯	220V 1X8W	套	3	吸顶安装
6		双面多信息复合标志灯	A型DC36V, LED2X2W	套	2	距地2.2m安装
7		集中型事故照明灯	A型DC36V, LED2X2W	套	7	距地2.2m安装
8		集中型疏散指示标志灯	A型DC36V, LED1X2W	套	2	距地0.5m安装
9		集中型楼层标志灯	A型DC36V, LED1X2W	套	3	底边距地2.2m安装或距门框上边缘0.1m安装
10		集中型楼层疏散方向标志灯	A型DC36V, LED1X2W	套	2	底边距地2.2m安装
11		暗装单极开关	220V,10A	个	5	底边距地1.3m暗装
12		暗装三极开关	220V,10A	个	3	底边距地1.3m暗装
13		暗装双控开关	220V,10A	个	2	底边距地1.3m暗装
14		暗装双联开关	220V,10A	个	20	底边距地1.3m暗装
15		防水安全型插座	220V,10A, IP66	个	3	底边距地1.3m暗装
16		五孔安全型插座	220V,10A	个	96	详设计说明
17		安全型空调插座	220V,16A	个	15	
18		安全型空调插座	220V,32A	个	2	
19		照明箱	ALE、AL-Z、AL-1、AL-2、AL-3、AP	套	6	含成套电气
20		厨房配电柜	AP灶箱、AP蒸箱	套	2	含成套电气
21		铜芯电线	ZNBV-750V-2.5	米	207	
22		铜芯电线	ZNBV-750V-6	米	24	
23		铜芯电线	BV-750V-2.5	米	1318	
24		铜芯电线	BV-750V-4	米	2876	
25		铜芯电线	BV-750V-6	米	51	
26		铜芯电缆	YJV-1kV-4*50+1*25	米	32	
27		铜芯电缆	YJV-1kV-4*25+1*16	米	38	
28		铜芯电缆	YJV-1kV-5*10	米	18	
29		铜芯电缆	YJV-1kV-5*16	米	61	
30		铜芯电缆	YJV-1kV-3*6	米	10	
31		薄皮钢管	KBG16	米	99	
32		薄皮钢管	KBG25	米	24	
33		PVC线槽	20*10	米	272	
34		PVC阻燃管	DN20	米	563	
35		PVC阻燃管	DN25	米	6	

序号	符号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
36		焊接钢管	RC80	米	4	
37		焊接钢管	RC65	米	14	
38		焊接钢管	RC50	米	20	
39		焊接钢管	RC32	米	10	
40		墙体开槽	DN20	米	177	
41		强电防火桥架	100*100*1.5	米	6	垂直安装
42		强电防火桥架	100*50*1.5	米	68	每隔2m设壁装支架
43		总等电位接地端子箱		套	1	距地300mm暗装
44		接地电阻测试点		套	1	底边距室内地坪300mm暗装
45		等电位连接干线	40x4热镀锌扁钢	米	25	
46		避雷带	12热镀锌圆钢	米	91	
47		屋面避雷线	40x4热镀锌扁钢	米	7	
48		专设引下线		米	21	
49		铜芯电缆	YJV22-1kV-4*50+1*25	米	105	
50		铜芯电缆	YJV22-1kV-4*120+1*70	米	145	
51		焊接钢管	RC100	米	100	
52		焊接钢管	RC150	米	140	
53		挖土方及回填		立方米	72	长90m*宽0.8m*深1m
54		电缆工井	1.5x1.5x1.5m电缆井	座	3	钢筋混凝土
55						

设计者	王宇		 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 强电主要工程数量表	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	白雪			图别	电施-01
专业负责人	汪胜辉			比例	详图
项目负责人	李洁涛			日期	2025.03
总工程师	钟栗			第 18 张	共 40 张

强电设计说明

1.概况：本工程为开远新北场车站综合楼103#大修—强电配套设计。

2.设计依据：

中华人民共和国现行的主要标准及法规：

- 《供配电系统设计规范》GB 50052-2009
- 《低压配电设计规范》GB 50054-2011
- 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019
- 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 (2018年版)
- 《通用用电设备配电设计规范》GB 50055-2011
- 《建筑照明设计标准》GB 50034-2013
- 《铁路电力设计规范》TB 10008-2015
- 《铁路照明设计规范》TB 10089-2015
- 《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2022

3.设计范围：更换本次大修房间的既有照明灯具、插座，并为食堂相关设备进行配电。

4.负荷等级：本项目中更换灯具、插座、以及食堂相关用电设备按三级负荷进行设计，采用一路电源进行供电。

5.供电电源：本工程电源从106#房屋前箱变引接两路低压电源，电缆穿镀锌钢管保护沿房屋背面埋地敷设至本房屋照明总箱和食堂动力配电箱，电源线路将于之后电力总图进行整体设计，电缆引入工程量列在本工程内。该综合楼内的既有电源、配电箱等均沿用、不进行变动。

6.供电方式及供配电系统：本工程采用单回路放射式与树干式相结合的方式进行供电。本工程在食堂储物间新设动力配电箱AP一台，为食堂设备进行供电，在一层楼梯下方的配电间内新设照明总箱AL-Z一台、应急照明电源箱ALE一台，分别为本次更换的灯具、插座、应急照明等进行供电。动力配电箱AP及照明总箱AL-Z进线处设置计量装置。

7.导线选择及敷设：

7.1导线选择：本工程电缆采用YJV-1kV铜芯电缆；导线采用BV-750V铜芯绝缘导线。

7.2导线敷设：本工程水平干线采用桥架内敷设的方式，导线、电缆出桥架至墙体段穿不锈钢波纹管明敷；室内一般场所的照明电气线路均要求穿PVC管沿墙垂直开槽暗敷，由于楼板不允许开槽水平沿顶穿PVC线槽明敷。水平墙体开槽敷设时不允许超过3m，墙体敷设时只允许在砂浆抹灰层开槽，不允许破坏墙体结构。管材及线槽均应采用非燃烧材料。平面图中所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设。各回路N、PE线均从箱内引出。

8.设备安装：

8.1所有电气产品应符合国家有关标准，凡属于强制性认证的产品应取得国家3C认证标志。

8.2配电箱配电箱底边距地1.4m安装（图中标明的以图中为主），采用挂墙安装方式，在下方设一个400x400的穿线盒，待电源线路施工后再填实。总等电位MEB箱下沿距地0.3m暗装。照明开关、插座均为86系列。照明开关距地1.3m，距门框0.2m暗装。普通插座距地0.3m暗装（图中标明的以图中为主）。

8.3本工程灯具光源均采用LED，室内采用平板灯（有吊顶时选择嵌顶安装平板灯，无吊顶时选择明装平板）。

8.4具体其它电器安装高度及安装方式详电气主要设备材料表及各平面标注。

8.5本工程中，食堂既有吊顶，因此桥架安装每隔2m设吊架或支架安装，支架采用侧壁角钢支架固定，桥架安装参见《封闭式母线及桥架安装》D701-3-29页托臂桥架沿墙安装。

9.防雷接地与安全：

9.1本工程防雷系统新建，详《屋面防雷平面图》。

9.2本工程保护接地型式为TN-S系统，保护接地、工作接地和防雷接地共用接地装置，接地电阻不应大于4Ω。施工前应实测接地电阻，如不满足要求应采取措施，直到满足要求为止。

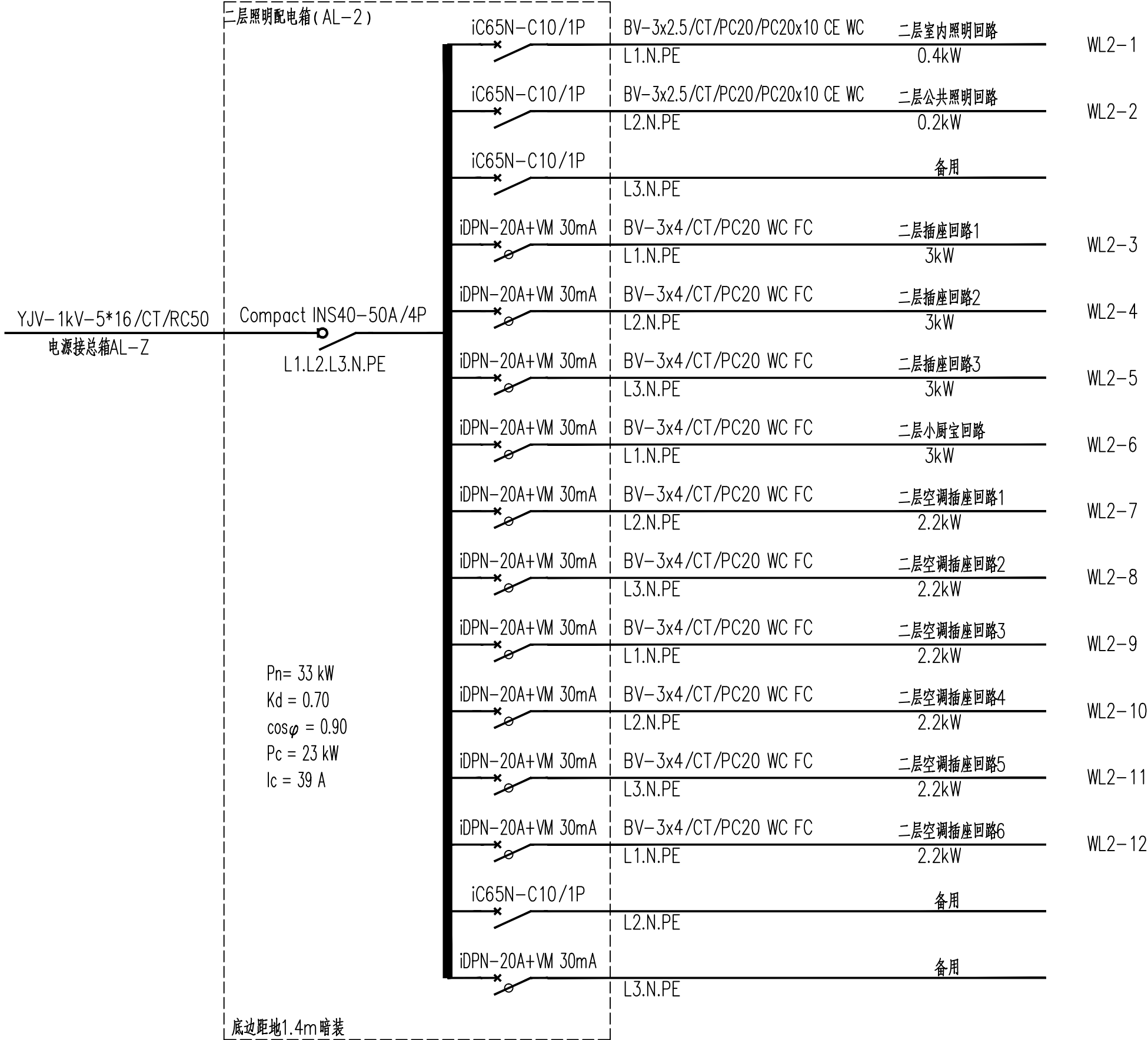
10.施工及其他：

10.1施工时必须严格按相关设计、施工规范及国家设计标准图集施工；施工单位必须按工程设计图纸和相关施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计相关内容，若在施工中发现设计文件和图纸有疑惑时，应及时与设计、监理、业主等商量解决。

10.2本工程所选设备、材料必需具有国家3C认证，同时满足与产品相关的国家标准，并具入网许可证。灯具由甲方确定样品后实施，开关插座安装位置定位前需与使用单位再次确认家具尺寸及摆放位置，避免遮挡开关插座。

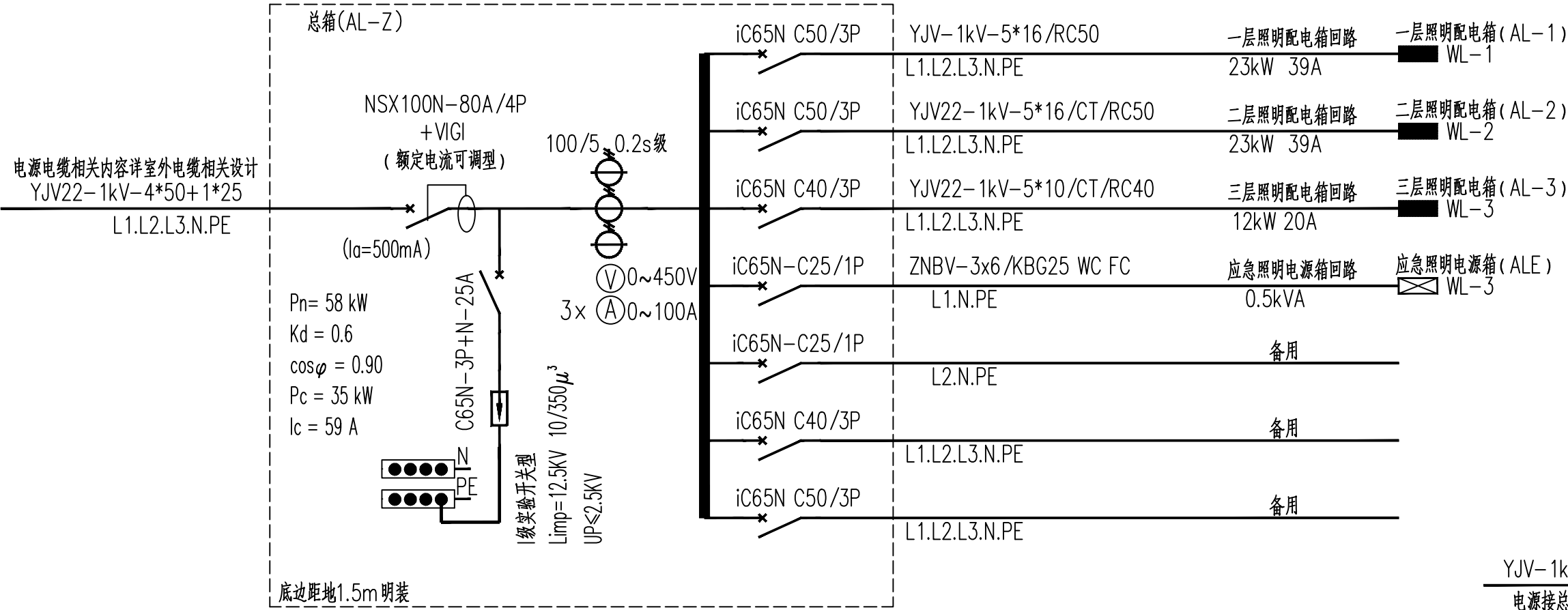
10.3其余未尽事项均按照建筑安装施工及验收规范、标准图集要求进行施工与验收。

10.4如本图建筑平面与建筑专业图有冲突，以建筑专业图为准。



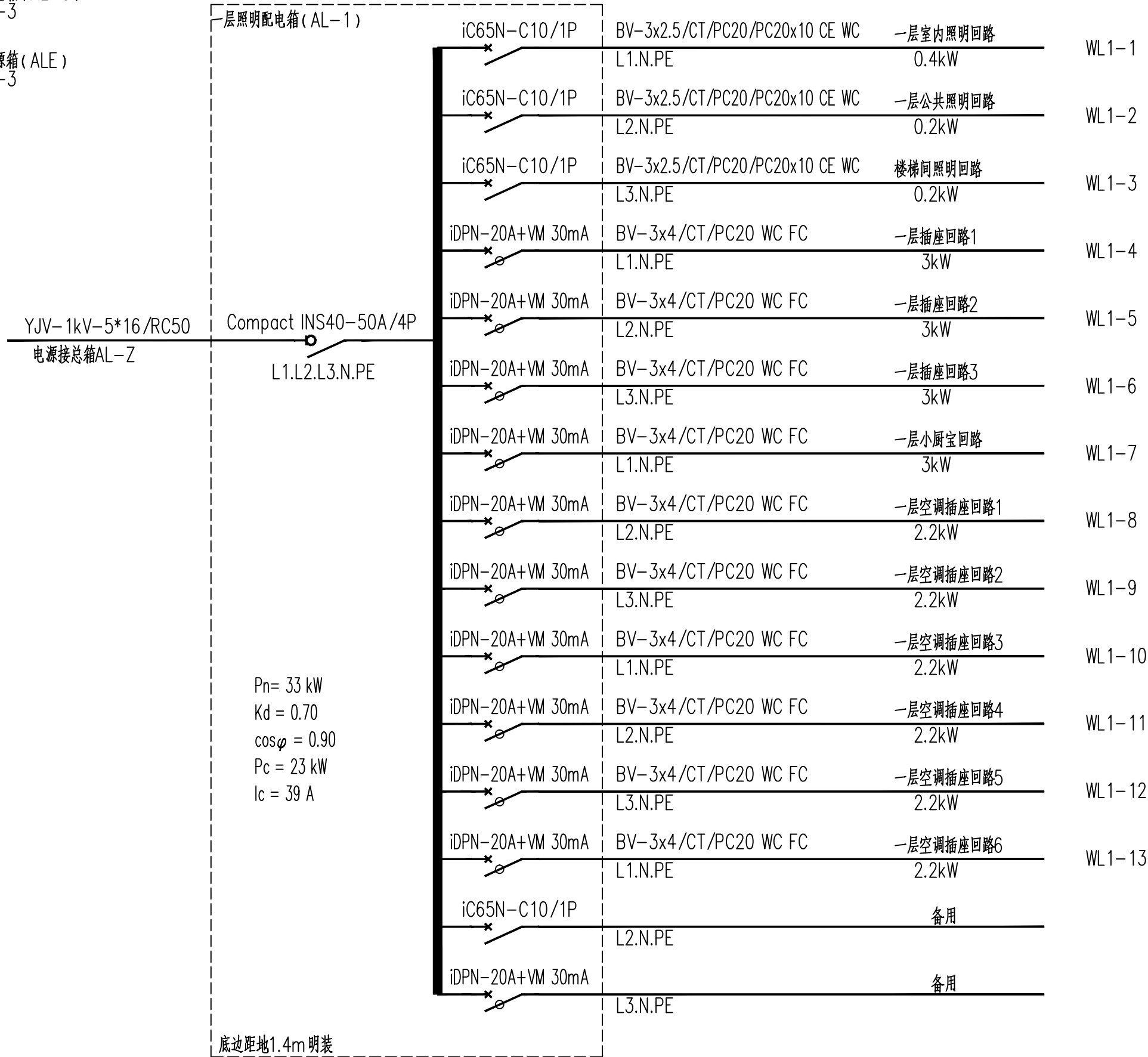
二层照明配电箱（AL-2箱）

设计者	王宇	白雪	中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 强电设计说明 配电系统图1	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	白雪	汪胜辉		图别	电施-02
专业负责人	汪胜辉	李洁涛		比例	详图
项目负责人	李洁涛	钟栗		日期	2025.03
总工程师	钟栗			第 19 张	共 40 张



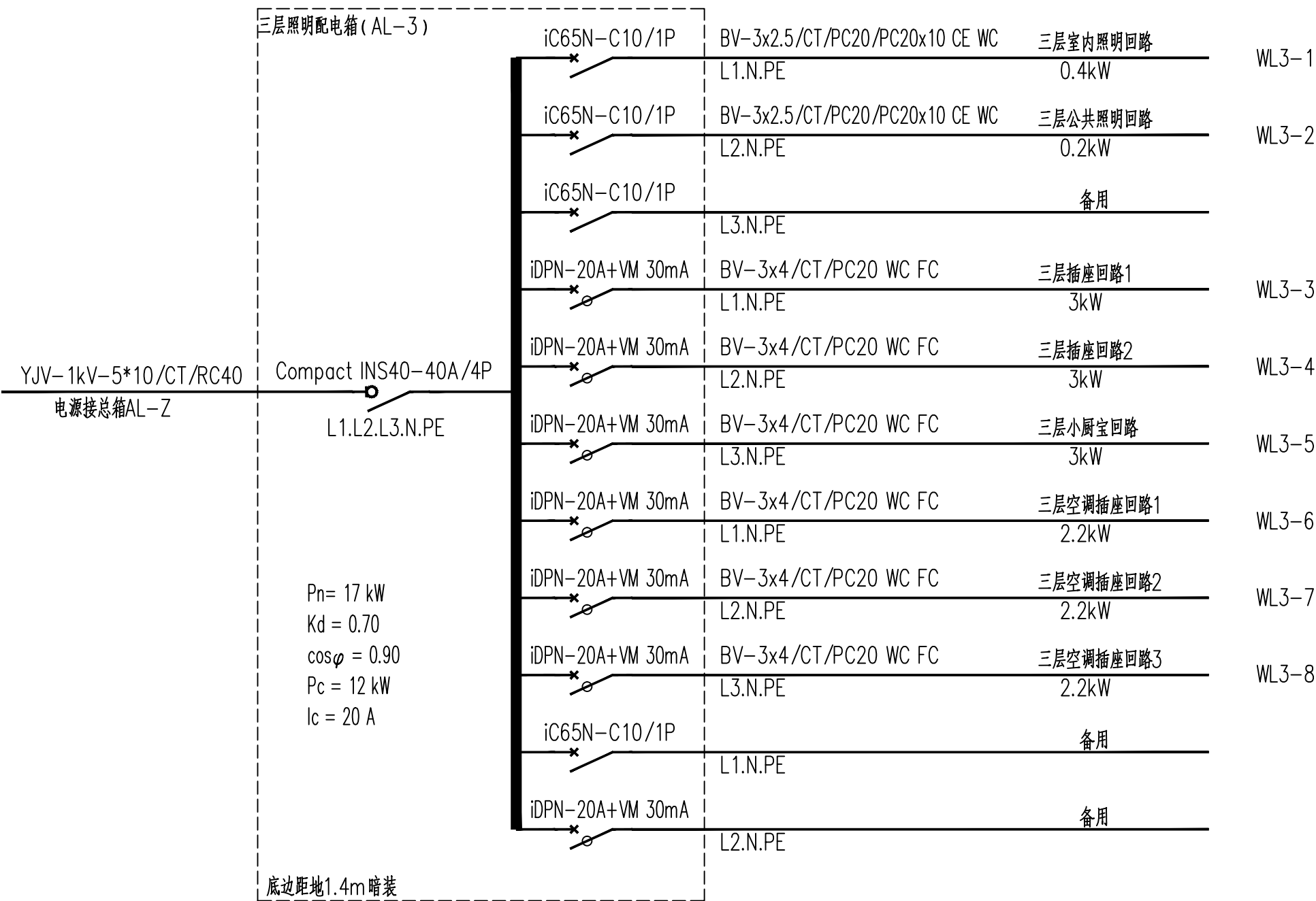
总箱系统图 (AL-Z箱)

注: 由于配电间宽度仅1.5m, 因此配电箱应采用双开门。




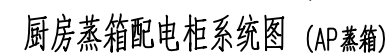
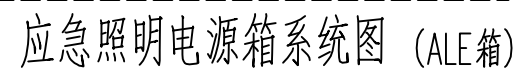
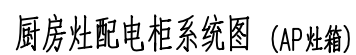
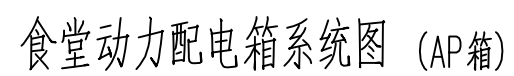
一层照明配电箱 (AL-1箱)


注: 由于配电间宽度仅1.5m, 因此配电箱应采用双开门。

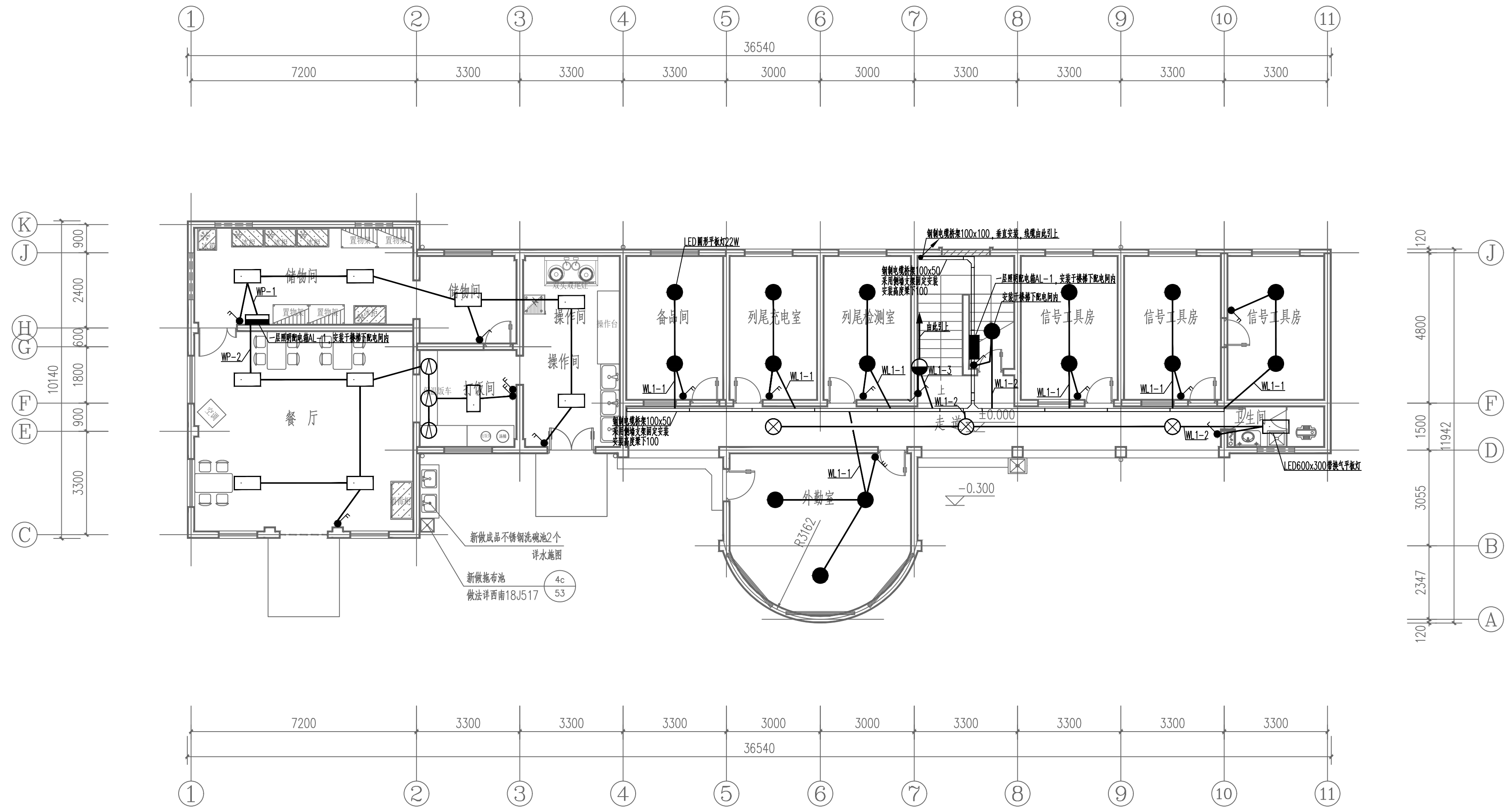


三层照明配电箱 (AL-3箱)


设计者	白雪	白雪	<div></div> 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 ——开远新北场车站综合楼103#大修 配电系统图2	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-03
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 20 张 共 40 张	

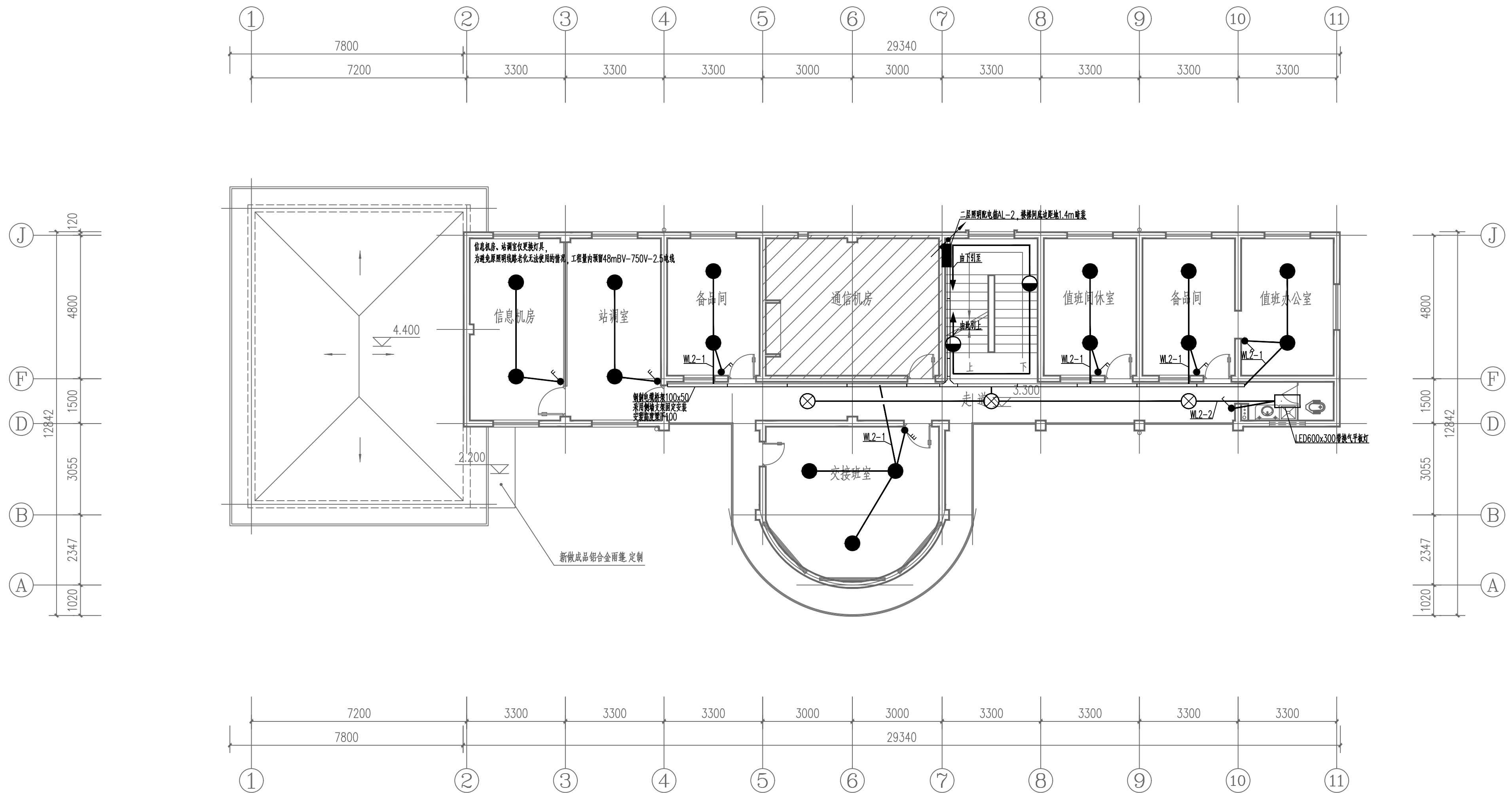


设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 ——开远新北场车站综合楼103#大修 配电系统图3	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-04
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 21 张	共 40 张



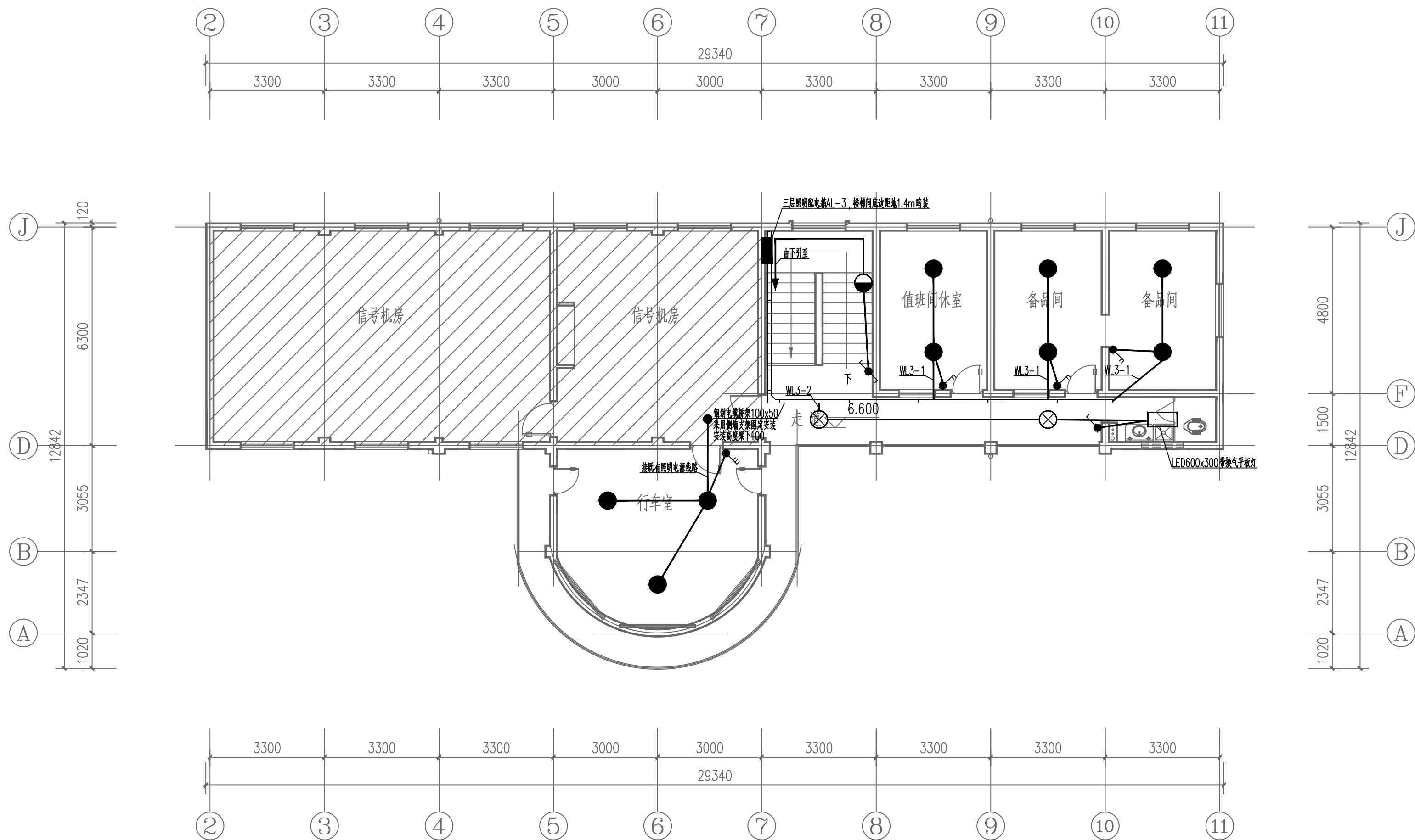
一层照明平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 一层照明平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-05
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 22 张	共 40 张




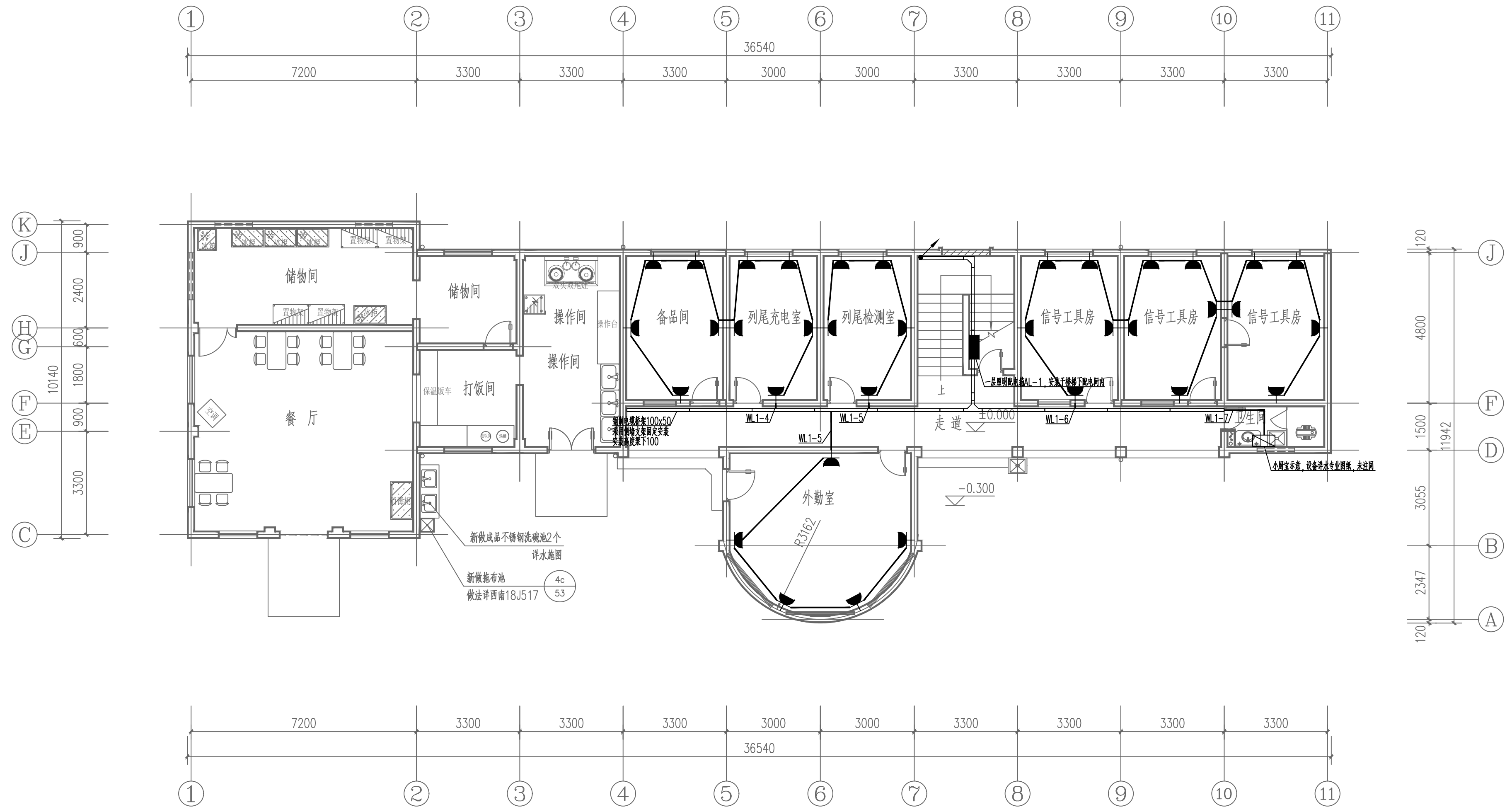
二层照明平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 二层照明平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-06
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 23 张	共 40 张




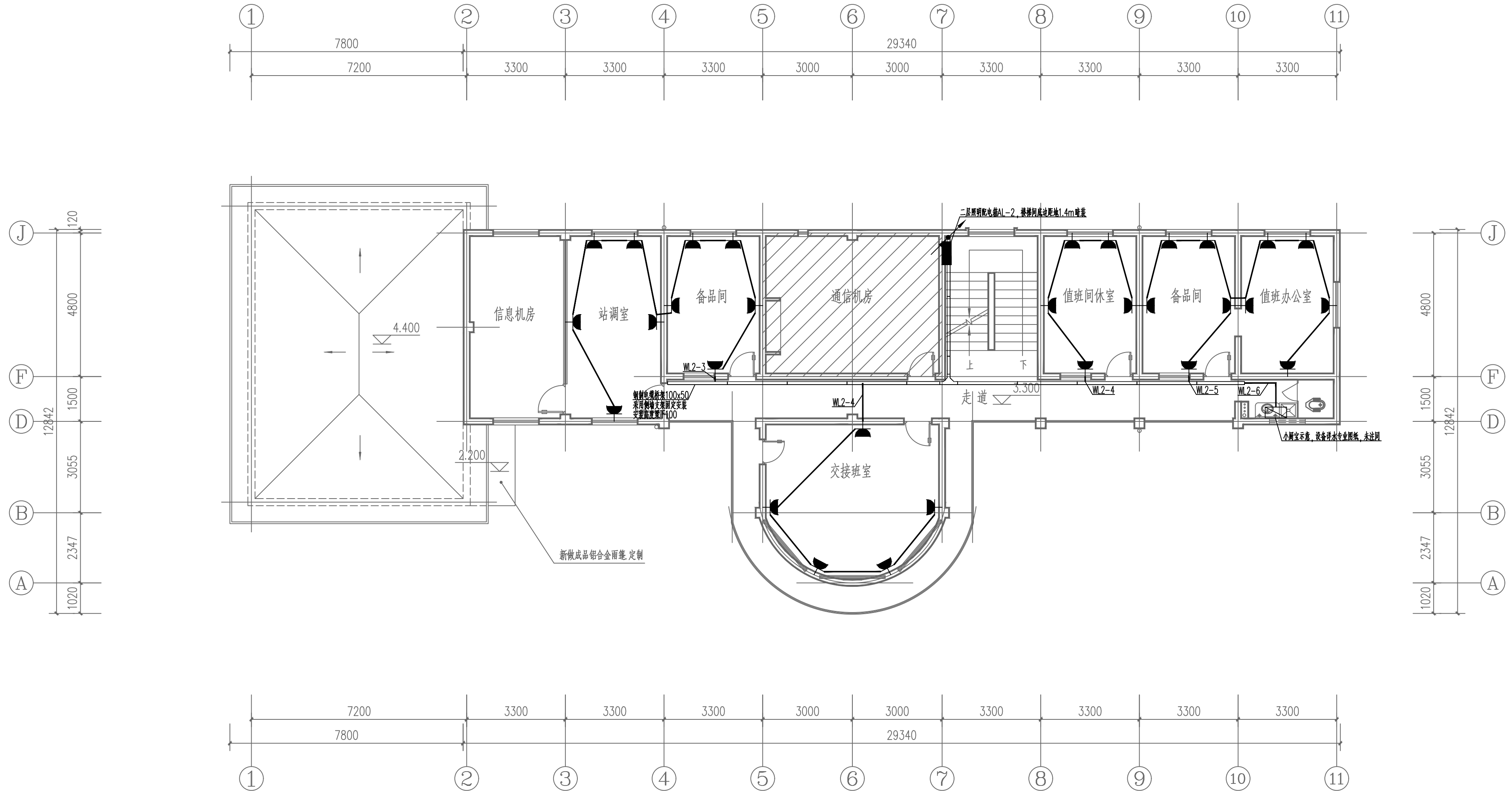
三层照明平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 三层照明平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-07
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 24 张	共 40 张




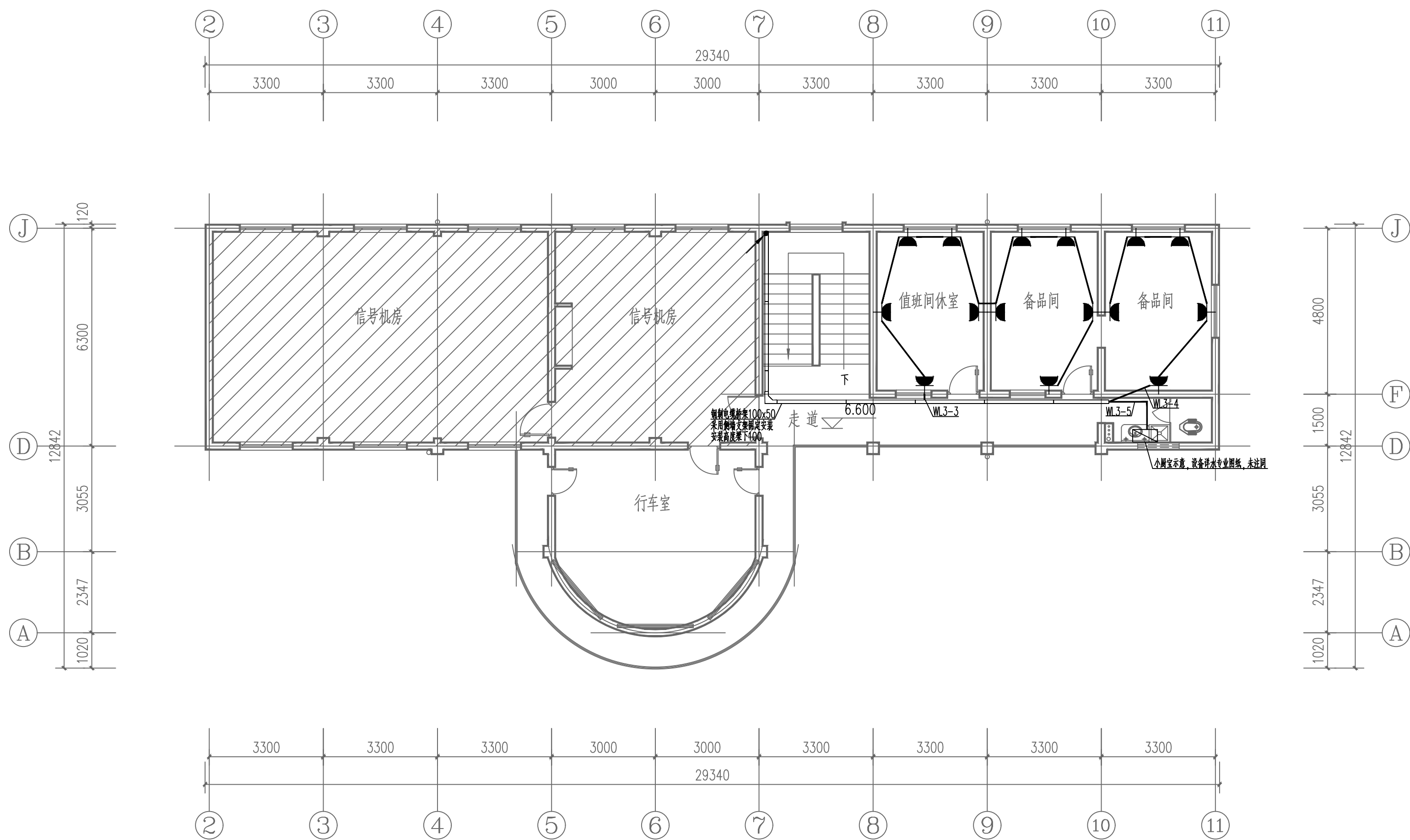
一层插座平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 一层插座平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-08
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 25 张	共 40 张




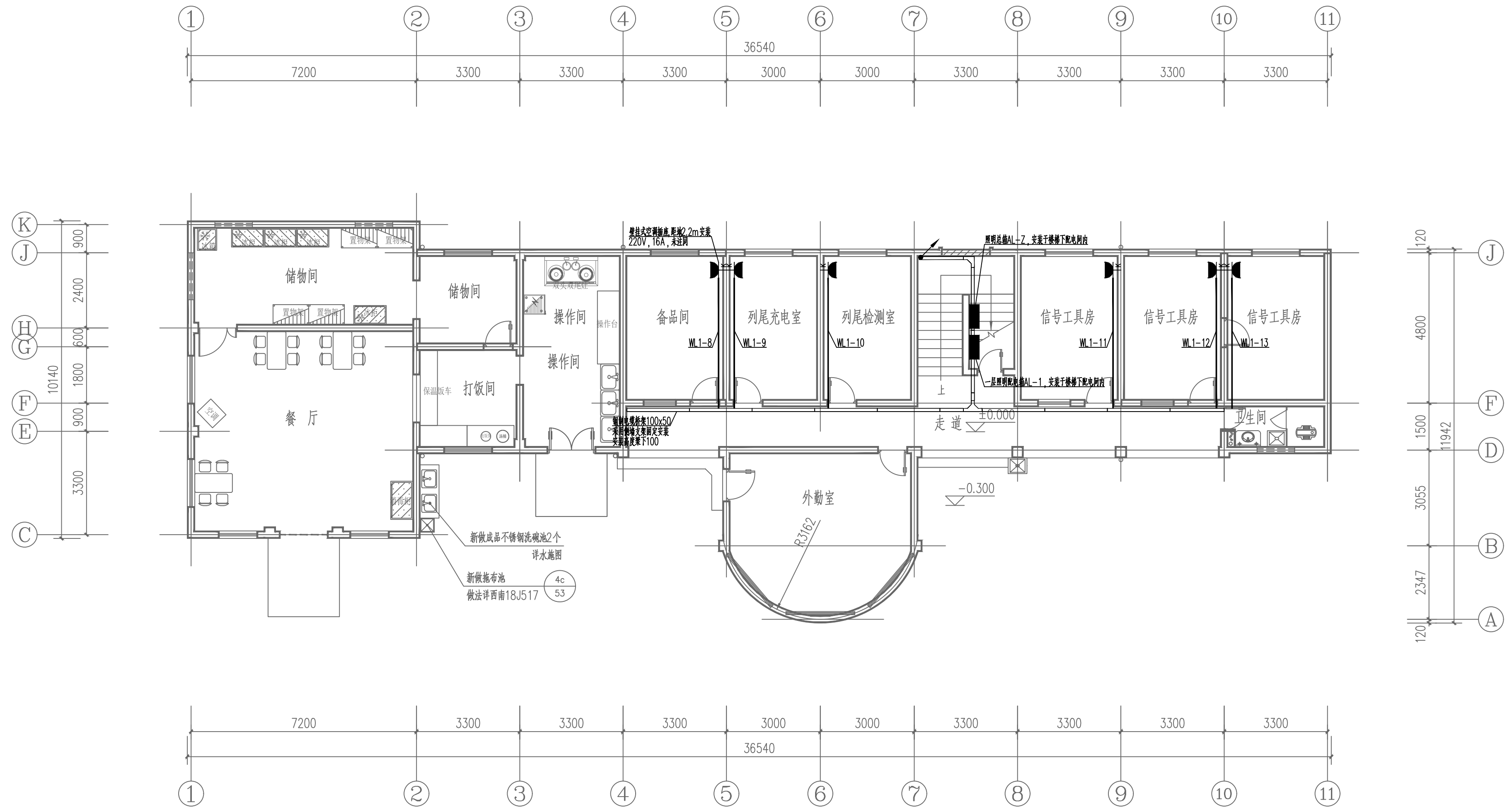
二层插座平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 二层插座平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-09
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 26 张	共 40 张




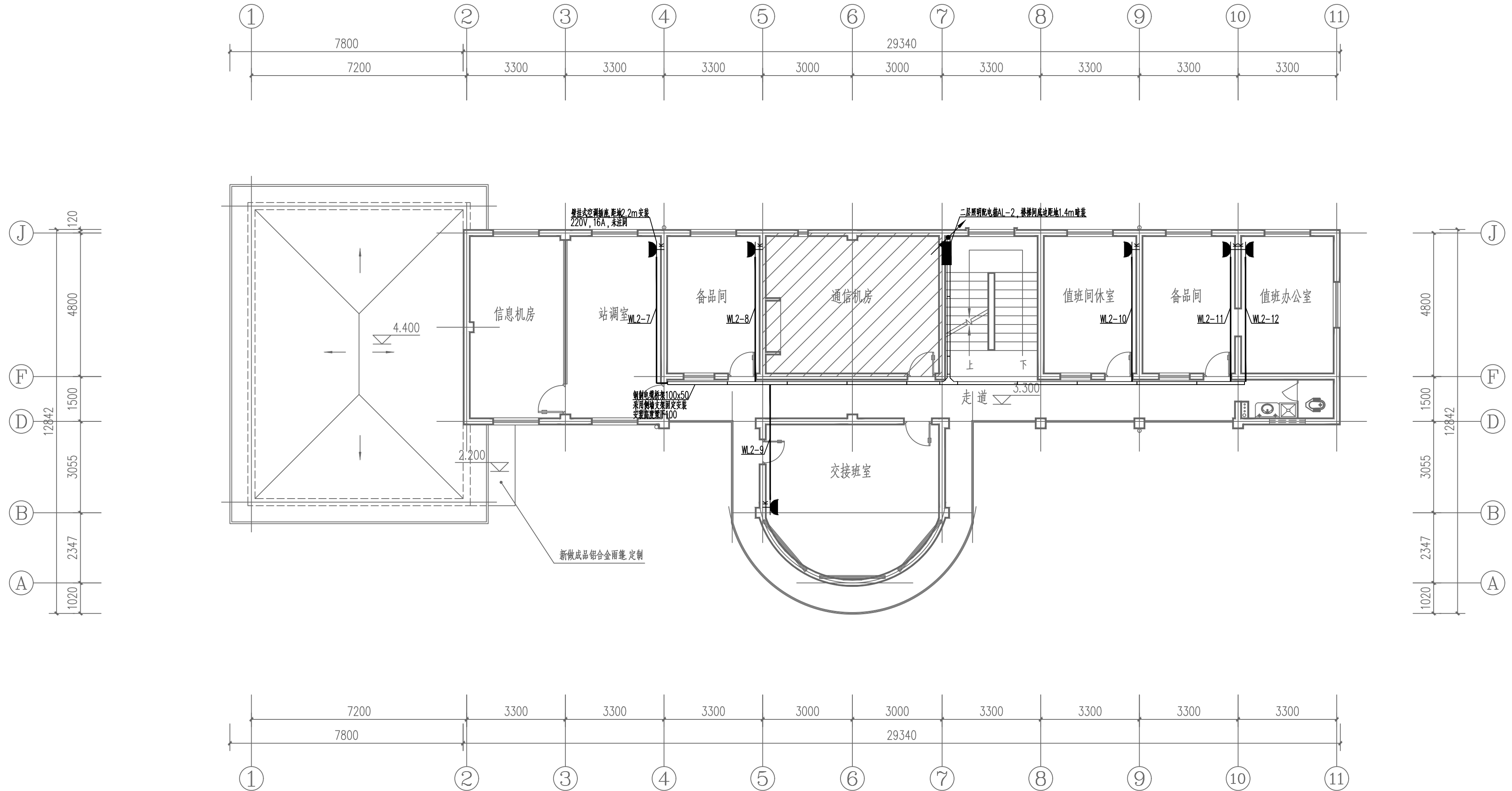
三层插座平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 三层插座平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-10
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 27 张	共 40 张




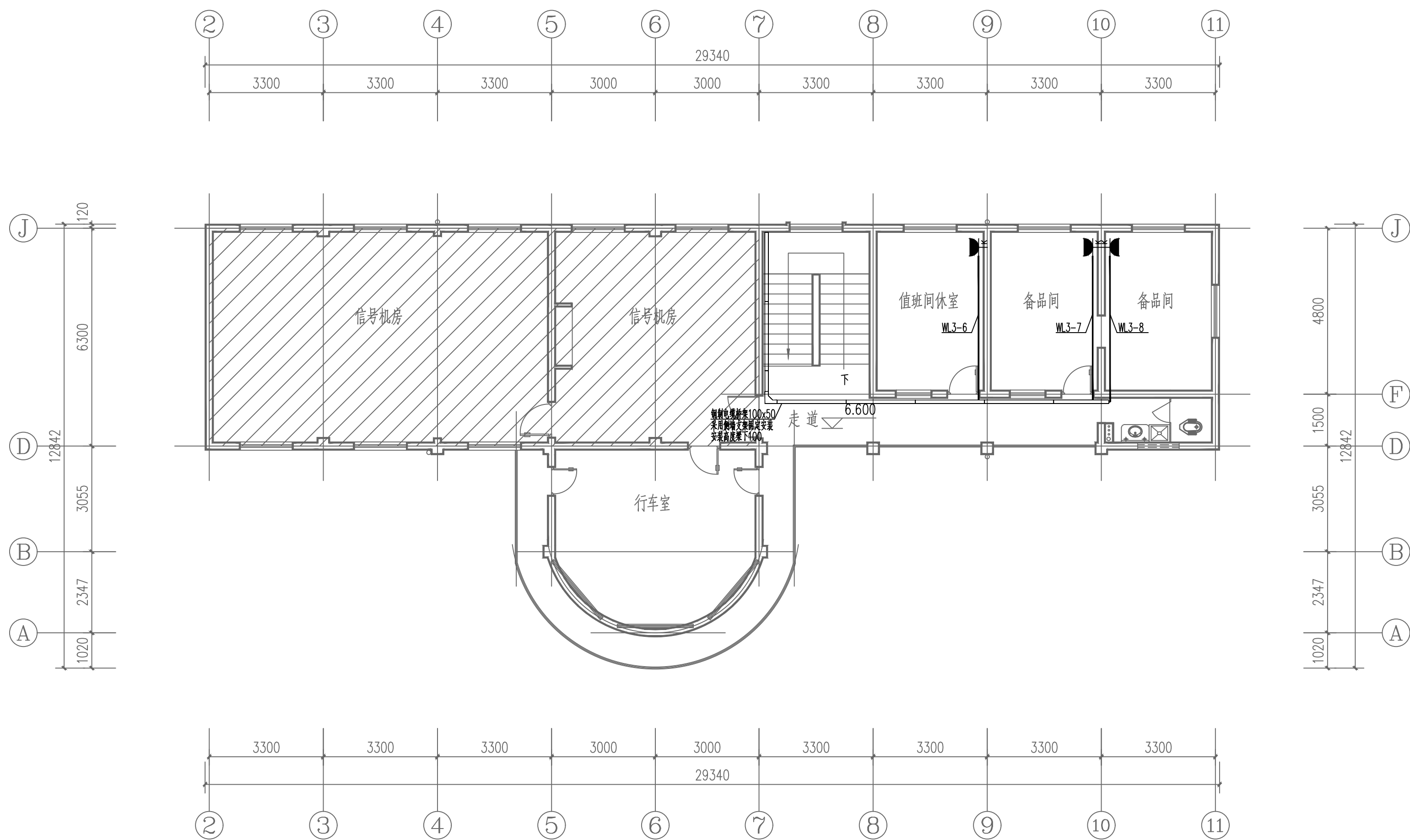
一层空调插座平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 一层空调插座平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-11
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 28 张	共 40 张




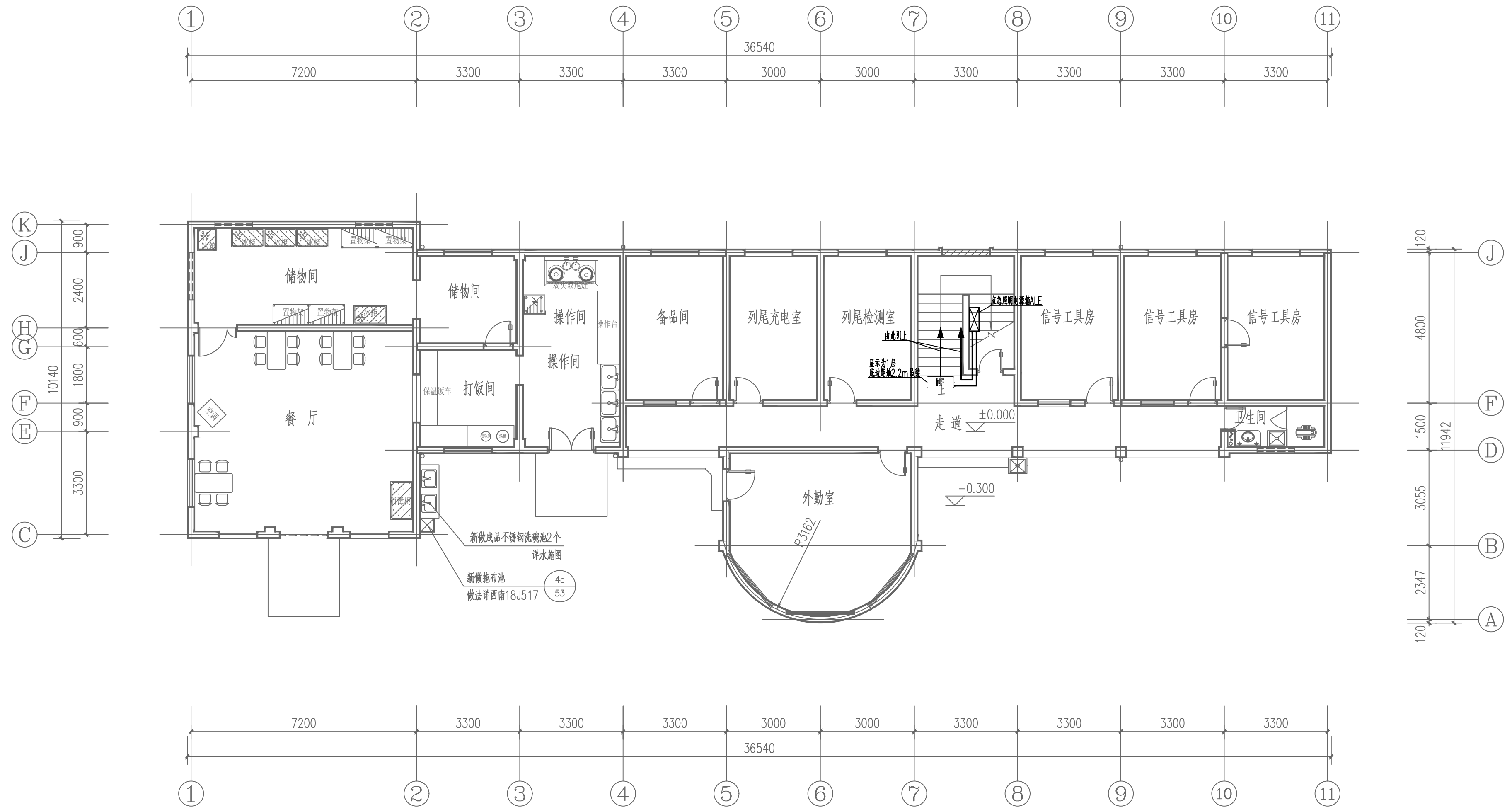
二层空调插座平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	<div></div> 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 二层空调插座平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-12
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 29 张	共 40 张




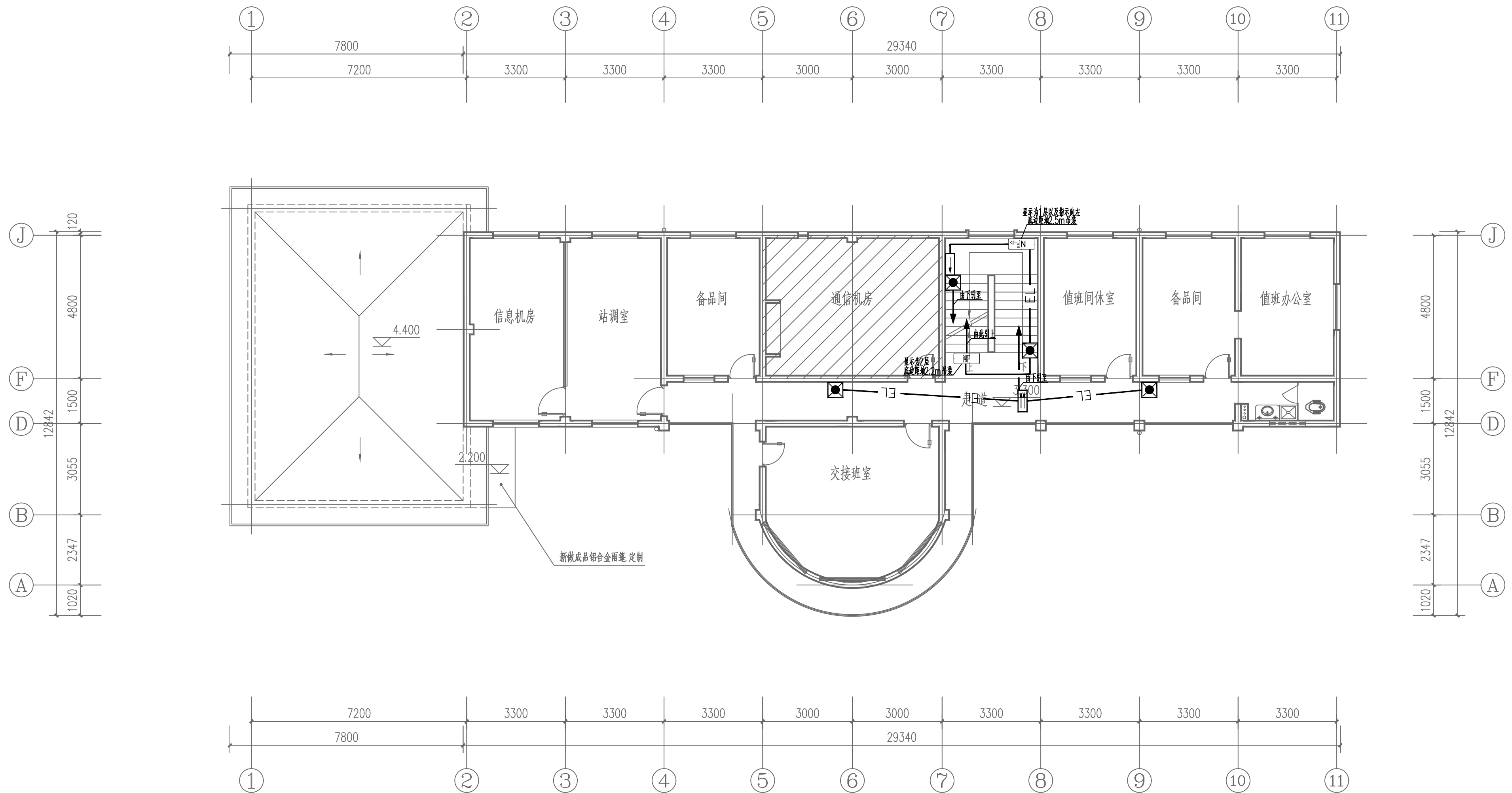
三层空调插座平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 三层空调插座平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-13
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 30 张	共 40 张




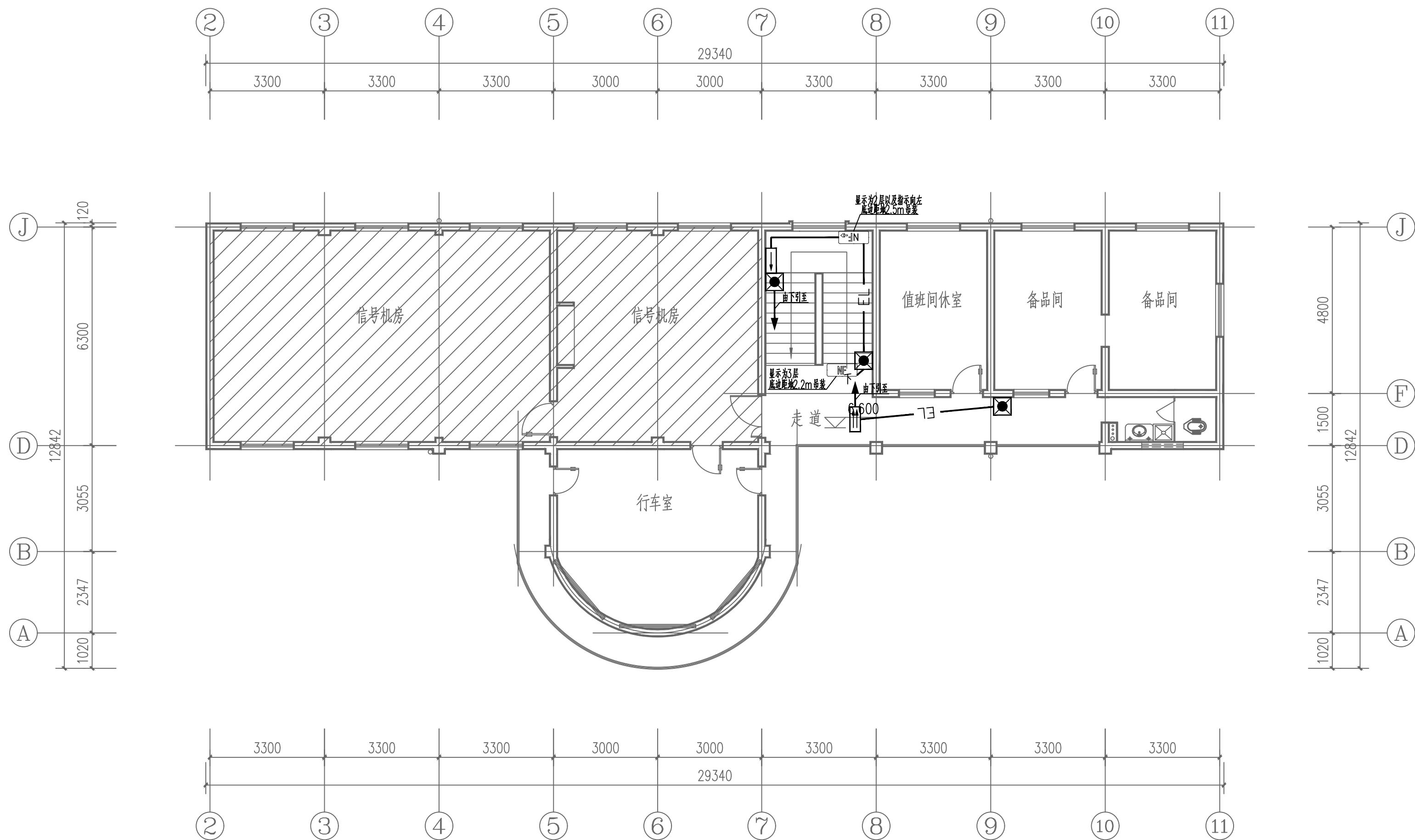
一层应急照明平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	<div> 中铁八局集团有限公司</div> <div>米轨车务生产生活设施提质改造</div> <div>—开远新北场车站综合楼103#大修</div> <div>一层应急照明平面图</div>	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-14
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 31 张	共 40 张




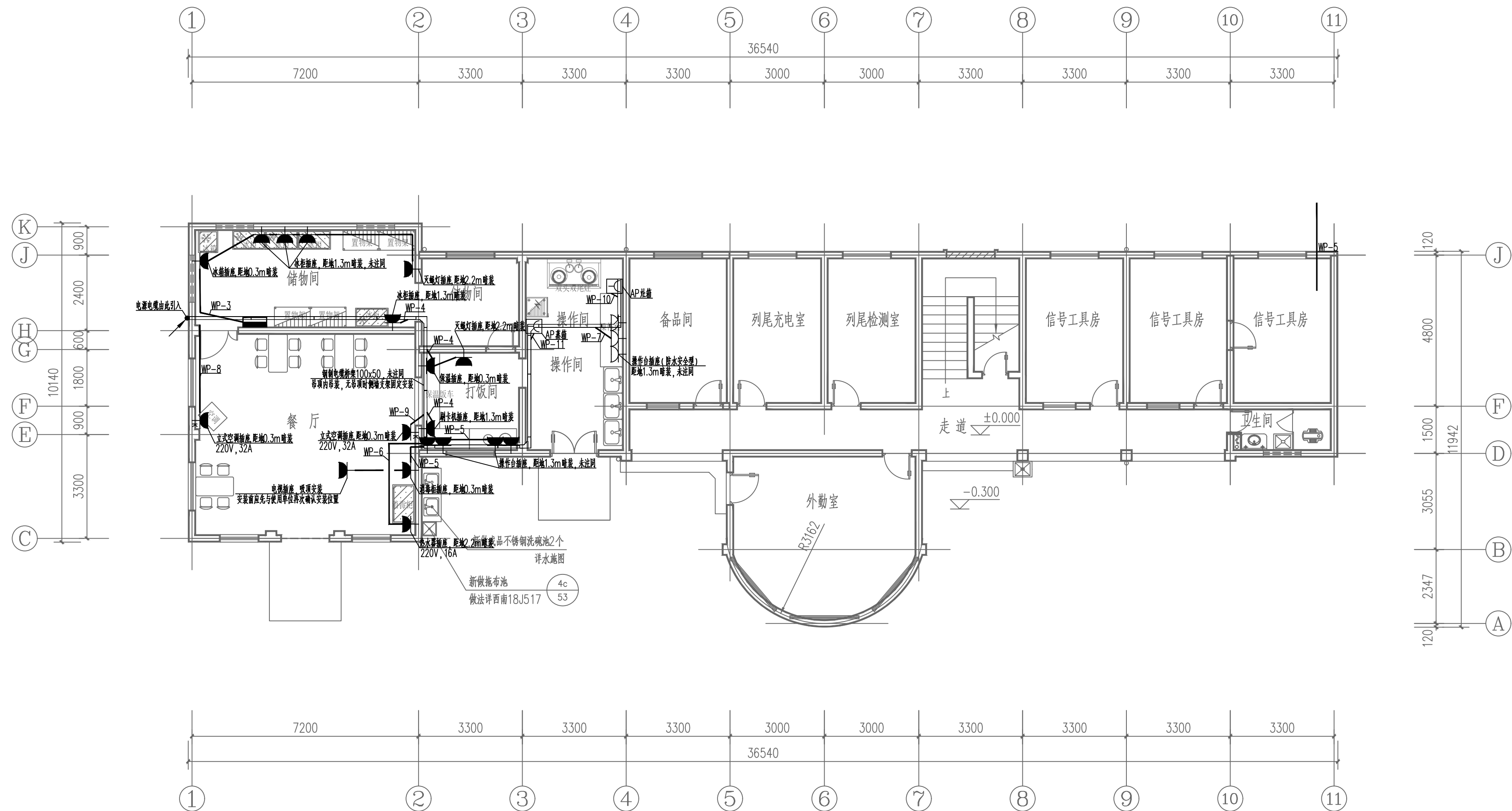
二层应急照明平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 二层应急照明平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-15
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 32 张	共 40 张




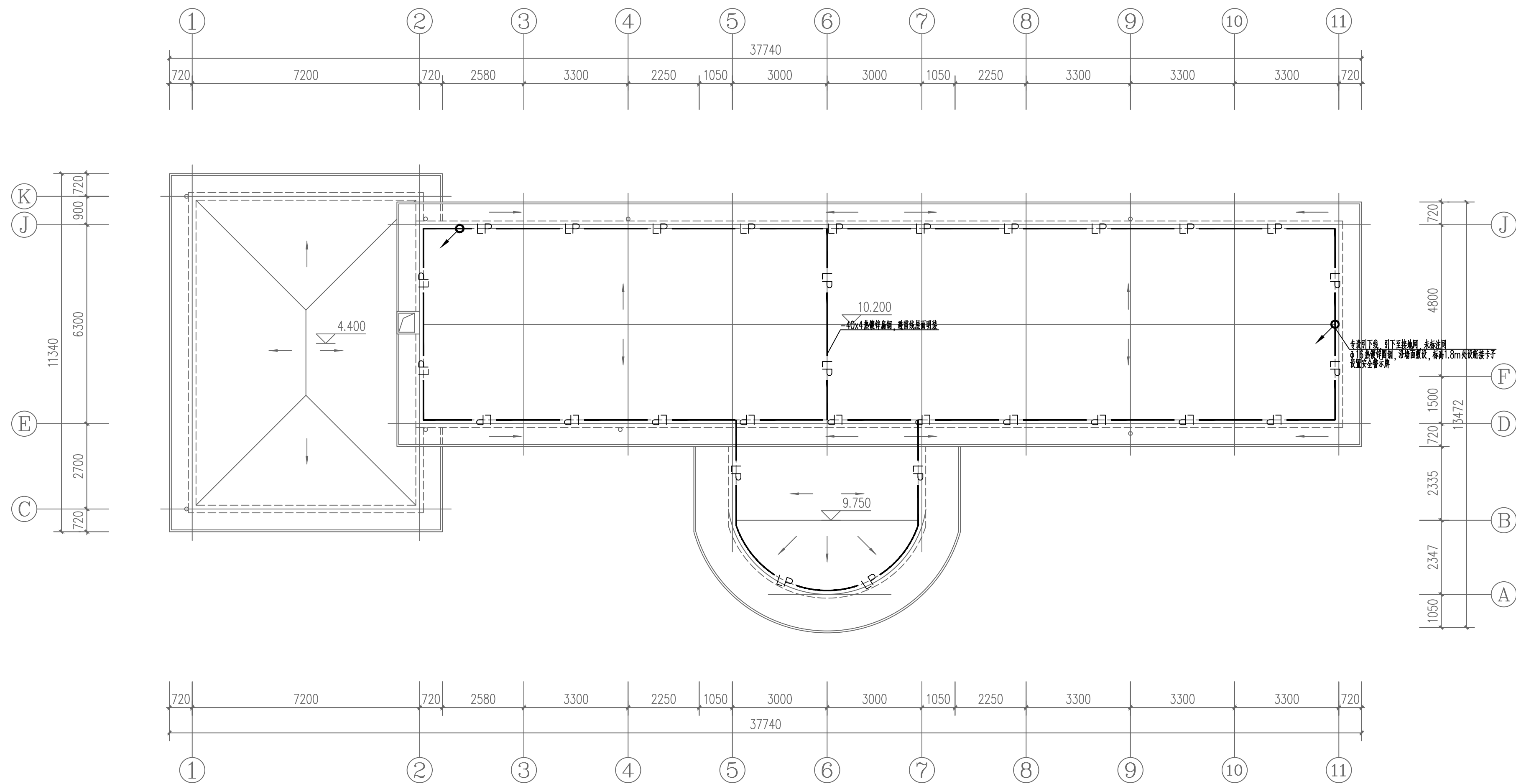
三层应急照明平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 三层应急照明平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-16
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 33 张	共 40 张



食堂动力平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 食堂动力平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-17
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 34 张	共 40 张




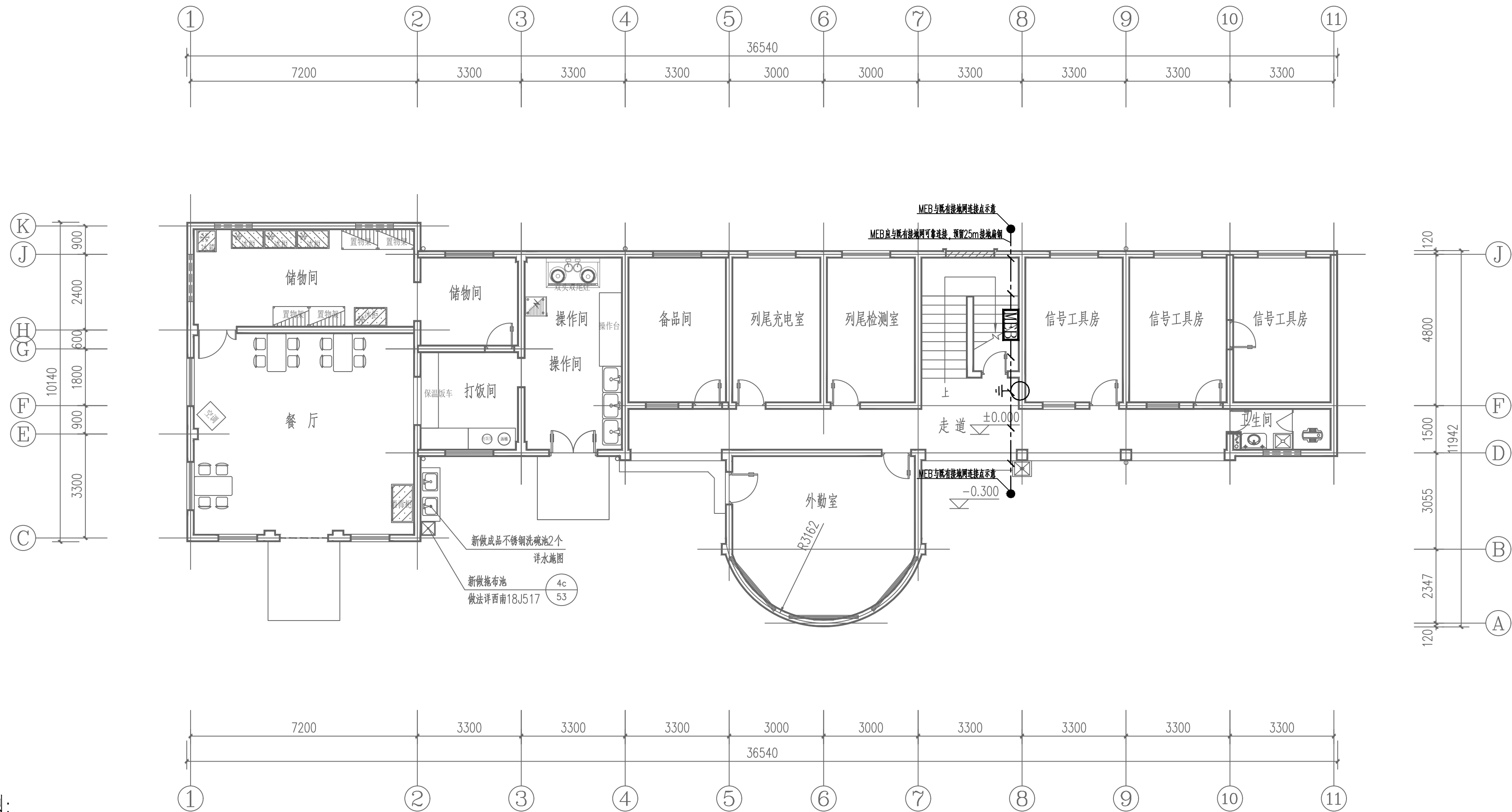
屋面防雷平面图 1:100

图例: — LP — 避雷带支架沿女儿墙安装, 支架采用 $\phi 12$ 镀锌圆钢, 0.1m高, 间距为1m, 转弯处为0.5m。

— 避雷线屋面明装

专设引下线


设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 屋面防雷平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-18
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 35 张	共 40 张



图例:

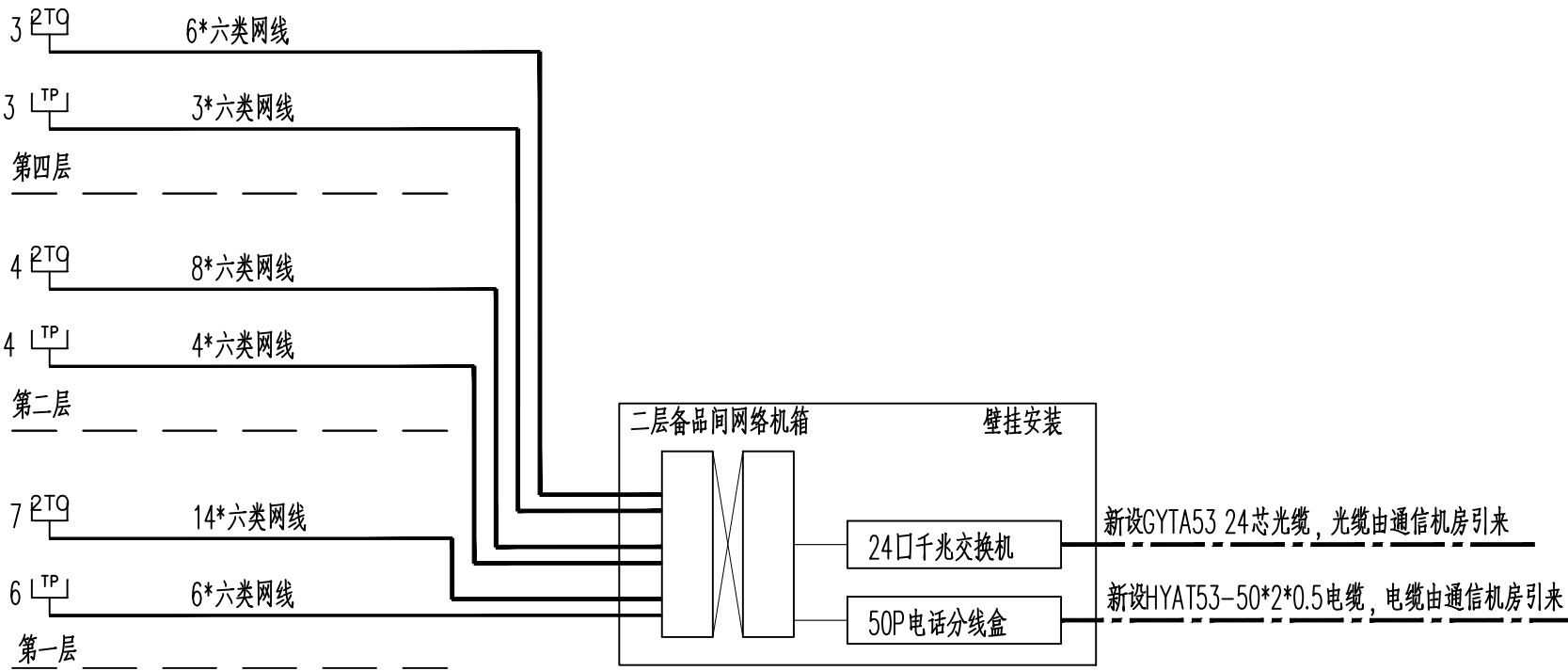
- 采用热镀锌扁钢40x4作为接地母线
- 接地电阻测试点
- 总接地端子箱, 距地200mm暗装

一层接地平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 一层接地平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-19
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 36 张	共 40 张

弱电设计说明

- 1.概况：本工程为开远新北场车站综合楼103#大修—弱电配套设计。
- 2.设计依据
- 《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019
- 《系统接地的型式及安全技术要求》GB 14050-2008
- 《综合布线系统工程设计规范》GBT 50311-2016
- 《办公建筑设计标准》JGJ 67-2019
- 《建筑电气常用数据》19DX 101-1
- 3.设计范围: 综合布线系统。
- 4.设计内容：为了满足本楼对网络、电话信息点的需求，在本楼设置综合布线系统。
- 4.1语音、数据内网信号源的外线引入，用一根HYAT53-20大对数电缆和GYTA53-24穿镀锌钢管保护从103#二楼通信机房引来，引入计列在本工程。
- 4.2在室内根据房间的使用功能设置信息插座、电话插座，设置的插座用于连接电话、计算机或其他终端设备。在二层楼梯间设置一个综合布线机箱，内设语音配线架、网络配线架用于汇聚各语音、数据信息点。
- 4.3室内综合布线信息点穿Φ20mm Φ25mmPVC管防护，PVC管采用墙体开槽暗埋方式敷设。垂直敷设时只允许在砂浆抹灰层开槽，不允许破坏墙体结构；水平敷设时隐蔽在地砖和楼板夹层敷设。管材及线槽均应采用非燃烧材料。
- 4.4水平布线距离不超过90m，信息插座至终端设备连接线和配线架之间连接线之和不超过10m。
- 4.5光纤用户单元通信设施工程的设计必须满足多家电信业务经营者平等接入、用户单元内的通信业务使用者可自由选择电信业务经营者的要求。
- 4.6当电缆从建筑物外面进入建筑物时，应选用适配的信号线路浪涌保护器。
- 5.设备安装：
- 5.1 6U机柜距地2.3m安装。
- 5.2暗装信息插座、电话插座底距地0.3m。
- 5.3各插座安装时应注意与电源插座的安装高度相互协调,且与其水平应间隔0.3m间距。
- 5.4管线敷设方式：当管线与强电专业管线立面平行时,两者之间应间隔大于0.3m的距离。
- 5.5本工程桥架安装每隔4m设支架安装，支架采用侧壁角钢支架固定，桥架安装参见《封闭式母线及桥架安装》D701-3-82。
- 6.施工注意事项：
- 6.1施工中若遇问题，应当及时与监理、建设和设计单位联系，积极协商解决。
- 6.2设备、材料订货前请与设计单位进一步核实、确定。
- 6.3请施工单位加强施工安全的管理工作，确保工程质量和人身安全，确保其他专业工程的安全、完好。
- 6.4新建光纤到用户单元通信设施工程的地下通信管道、配线管网、电信间、设备间等通信设施，必须与建筑工程同步建设。

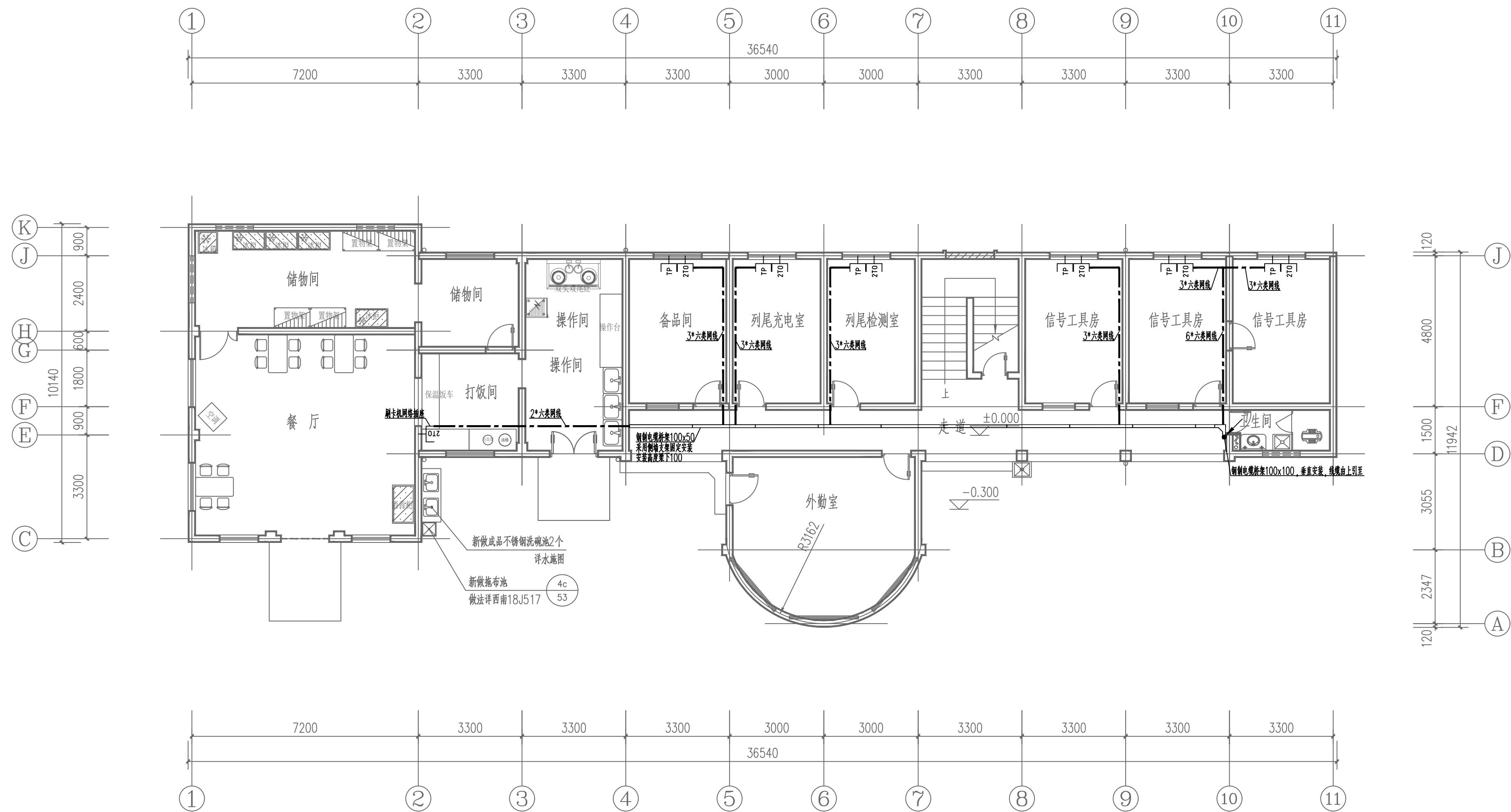


网络系统图


主要工程数量表3

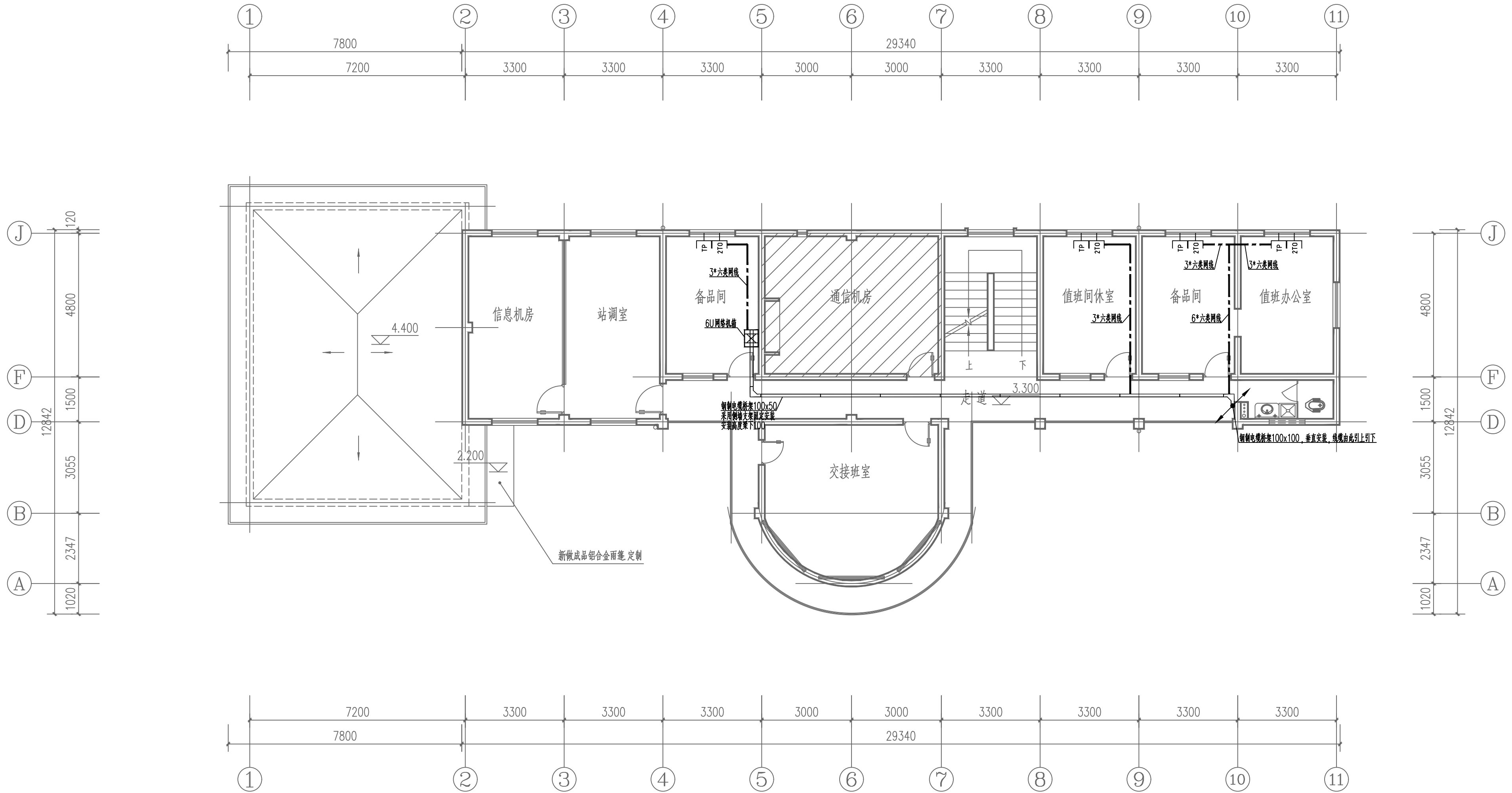
序号	符号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	⌈TQ	双孔网络插座		个	14	楼板上30cm暗装
2	⌈TP	单孔电话插座		个	13	楼板上30cm暗装
3		六类网线	Cat6	米	1439	
4		阻燃管	PVC25	米	130	
5		网络机箱	6U	套	1	含浪涌保护器
6		4光24电交换机		套	1	
7		浪涌保护器		套	1	
8		墙体开槽	DN20	米	20	
9		弱电防火桥架	100*50*1.5	米	43	
10		弱电防火桥架	100*100*1.5	米	6	垂直安装
11		光缆	GYTA53-24	米	20	由通信机房引入
12		电缆	HYAT53-20*2*0.5	米	20	由通信机房引入
13		镀锌钢管	DN40	米	40	

设计者	王宇	白雪	中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 弱电设计说明 主要工程数量表3 网络系统图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	白雪	汪胜辉		图别	电施-20
专业负责人	汪胜辉	李洁涛		比例	详图
项目负责人	李洁涛	钟栗		日期	2025.03
总工程师	钟栗			第 37 张	共 40 张




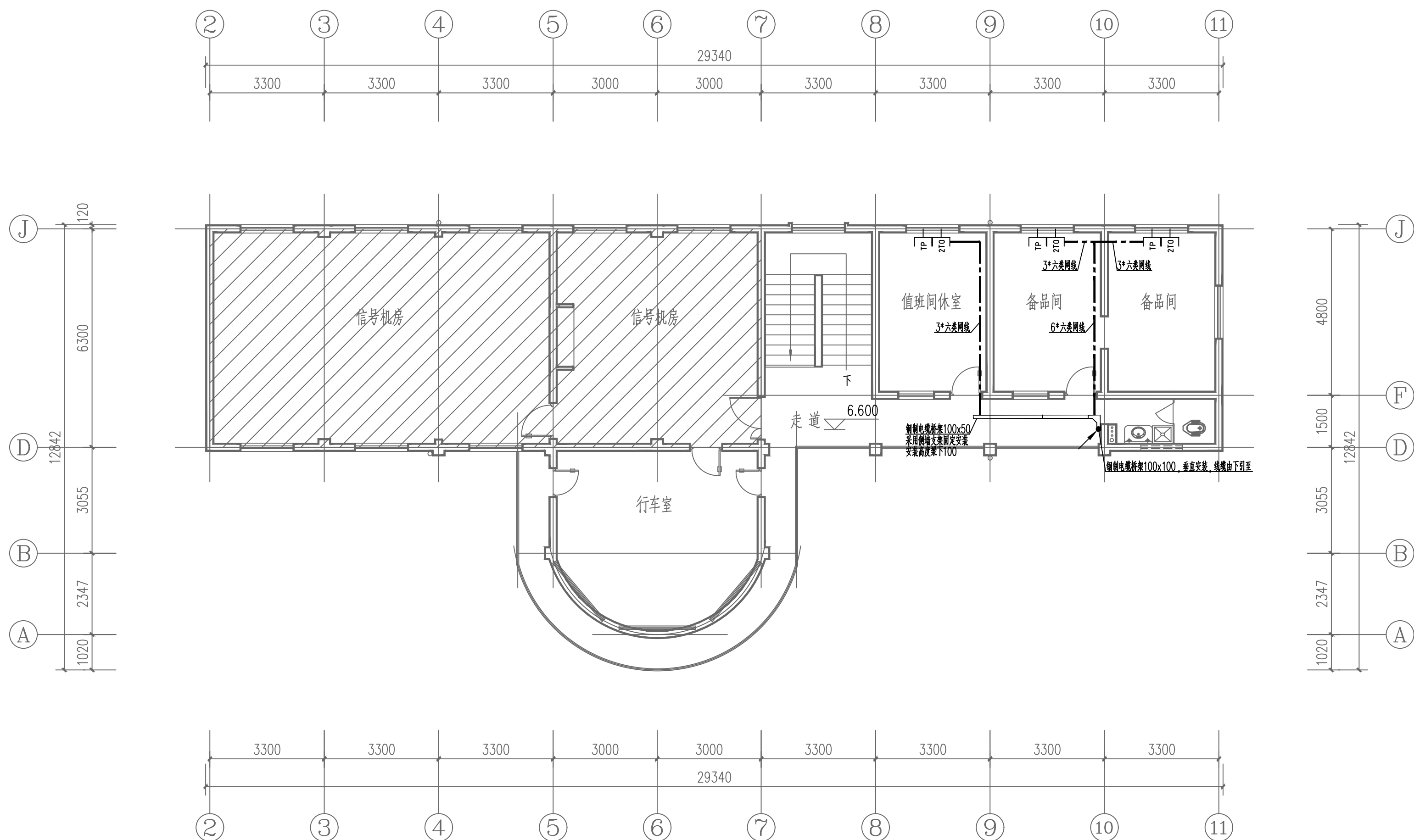
一层弱电平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 一层弱电平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-21
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 38 张	共 40 张




二层弱电平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 二层弱电平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-22
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 39 张	共 40 张



三层弱电平面图 1:100

设计者	白雪	白雪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远新北场车站综合楼103#大修 三层弱电平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-4
复核者	王宇	王宇		图别	电施-23
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1:100
				日期	2025.03
				第 40 张	共 40 张