

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

——开远一区车站站房580#大修

施工图设计

设计号：KMSJ(2025)-005-2

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)－005－2	建施－01	1/9
2	河方办公区二层平面图(改造前)	KMSJ(2025)－005－2	建施－02	2/9
3	河方办公区二层平面图(改造后)	KMSJ(2025)－005－2	建施－03	3/9
4	河方办公区三层平面图(改造前)	KMSJ(2025)－005－2	建施－04	4/9
5	河方办公区三层平面图(改造后)	KMSJ(2025)－005－2	建施－05	5/9
6	河方办公区二、三层卫生间大样图	KMSJ(2025)－005－2	建施－06	6/9
7	昆方二、三层卫生间平面图(改造前、后)	KMSJ(2025)－005－2	建施－07	7/9
8	昆方四层卫生间平面图(改造前、后)	KMSJ(2025)－005－2	建施－08	8/9
9	门窗表(改造前、后)	KMSJ(2025)－005－2	建施－09	9/9
10	给排水设计说明一	KMSJ(2025)－005－2	水施－01	1/6
11	给排水设计说明二	KMSJ(2025)－005－2	水施－02	2/6
12	主要材料表 图例表	KMSJ(2025)－005－2	水施－03	3/6
13	办公区二层给排水平面图	KMSJ(2025)－005－2	水施－04	4/6
14	办公区三层给排水平面图	KMSJ(2025)－005－2	水施－05	5/6
15	卫生间给排水大样图 卫生间通风图	KMSJ(2025)－005－2	水施－06	6/6
16	设计说明 主要工程数量表 照明平面图	KMSJ(2025)－005－2	电施－01	1/1

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——开远一区车站站房580#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 开远一区车站站房580#为框架结构房屋。

2.2 台账面积为：4127.00m²；修程内除大会议室层高为7.2m外，其余层高均为3.60m；240厚砖砌隔墙。

2.3 木门、实木套装门，钢窗（带防盗条）、铝合金窗。

2.4 河方办公区二、三层卫生间为300x300防滑地砖楼地面，1800高330x250瓷砖墙裙，无吊顶；办公室、走道和楼梯间均为水磨石楼地面，150高水磨石踢脚线，内墙面及顶棚抹灰刷白（含1130高突出墙裙）。

2.5 昆方二～四层卫生间为水磨石楼地面，1800高水磨石墙裙，无吊顶；走道和楼梯间均为水磨石楼地面，150高水磨石踢脚线，1130高油漆墙裙，内墙面及顶棚抹灰刷白。

2.6 大、小会议室为强化木地板楼地面，100高瓷砖踢脚线；其余内墙面及顶棚抹灰刷白。

3. 经过现场查勘，发现本房屋的主要病害为：

修程范围钢窗和铝合金窗锈蚀变形；办公区和河方卫生间设施简陋且坑位较少，开会、学习时入厕拥挤；墙面和地面面层破损严重，脏污。

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 室内装修工程

4.2.1 顶棚工程

a. 办公区卫生间和河方卫生间新做1.0厚300×300铝合金方板顶棚，详西南18J515—71—P16；吊顶在排污检查口处设置

600x600活动检查口；吊顶高度为2.9m（以存水弯下口为基准）。

b. 办公区一层卫生间塑木吊顶做保护性拆除，待施工完毕重新恢复，考虑原样新做塑木吊顶7.0m²。

c. 修程内其余房间（含走道）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。

4.2.2 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. 降低门洞处做钢筋砼过梁，过梁做法详《13G322—1》，荷载等级为二级，过梁宽同墙厚。

f. 拆除既有河方办公区和昆方卫生间门新换为钛合金门；拆除办公室既有木门新换为实木套装门，详门窗表（改造前、后）。

g. 拆除图示位置既有钢窗（带防盗条）、铝合金窗，按图所示新做铝合金推拉窗；标示为“S”带金刚砂纱窗，详门窗表（改造前、后）。新做窗台内外面均贴15厚人造石窗台板。

h. 既有走道的钢栅栏门油红丹防锈漆一度，浅黄色调和漆两度，做法详西南18J312—85—5112和西南18J312—86—5114。

j. 对修程内保留的既有铝合金窗和钛合金门做深度清洗。

h. 由于拆换大会议室的窗净高度达到6.0m高，且位于三层，故需考虑搭设外脚手架。

4.2.3 内墙面和踢脚线工程

a. 拆除河方办公区卫生间和昆方卫生间墙面面层及抹灰至基层后，重新抹灰后，新做600×300瓷砖墙面至吊顶内100（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. 拆除昆方卫生间外走道（不含楼梯间）图示位置1800高范围的面层及抹灰至基层，重新抹灰后，新做1800高600×300瓷砖墙裙（防水材料采用400g聚乙烯丙纶防水卷材，并沿墙上翻1800高），做法详西南18J515—11—N13A；用专业装饰美缝剂做美缝。拆除图示位置其余墙面的30%面层及抹灰至基层后，重新抹灰，新做100高地砖踢脚线（平齐墙面）；剩余内墙面做清理，用砂纸打磨后一并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。

c. 拆除河方办公区修程内办公室和内走道1130高墙裙的面层及抹灰至基层；一并重新抹灰，新做100高地砖踢脚线（平齐墙面）；剩余内墙面做清理，用砂纸打磨后一并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。

d. 对大会议室、小会议室的内墙面做清理，用砂纸打磨后一并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。

4.2.4 地面工程

a. 拆除河方办公区卫生间和昆方卫生间地面180高含蹲坑砼墩台和其余地砖地面、砖砌拖布池等，按图新做180高含蹲坑砼墩台，并做300×300普通耐磨防滑地砖地面，详西南18J312—13—3122L（2），地面防水层为400g聚乙烯丙纶防水层两遍，上翻高度在房间完成面地面上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。

b. 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。

c. 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，位置详水施图。

d. 其余修程范围所有房间（含走道和楼梯间）既有地面做深度清洗。

4.2.5 其他零星项目

a. 河方办公区卫生间和昆方卫生间内卫生器具布置及做法详大样图。

b. 既有楼梯栏杆做深度清洗。

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 预埋地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。

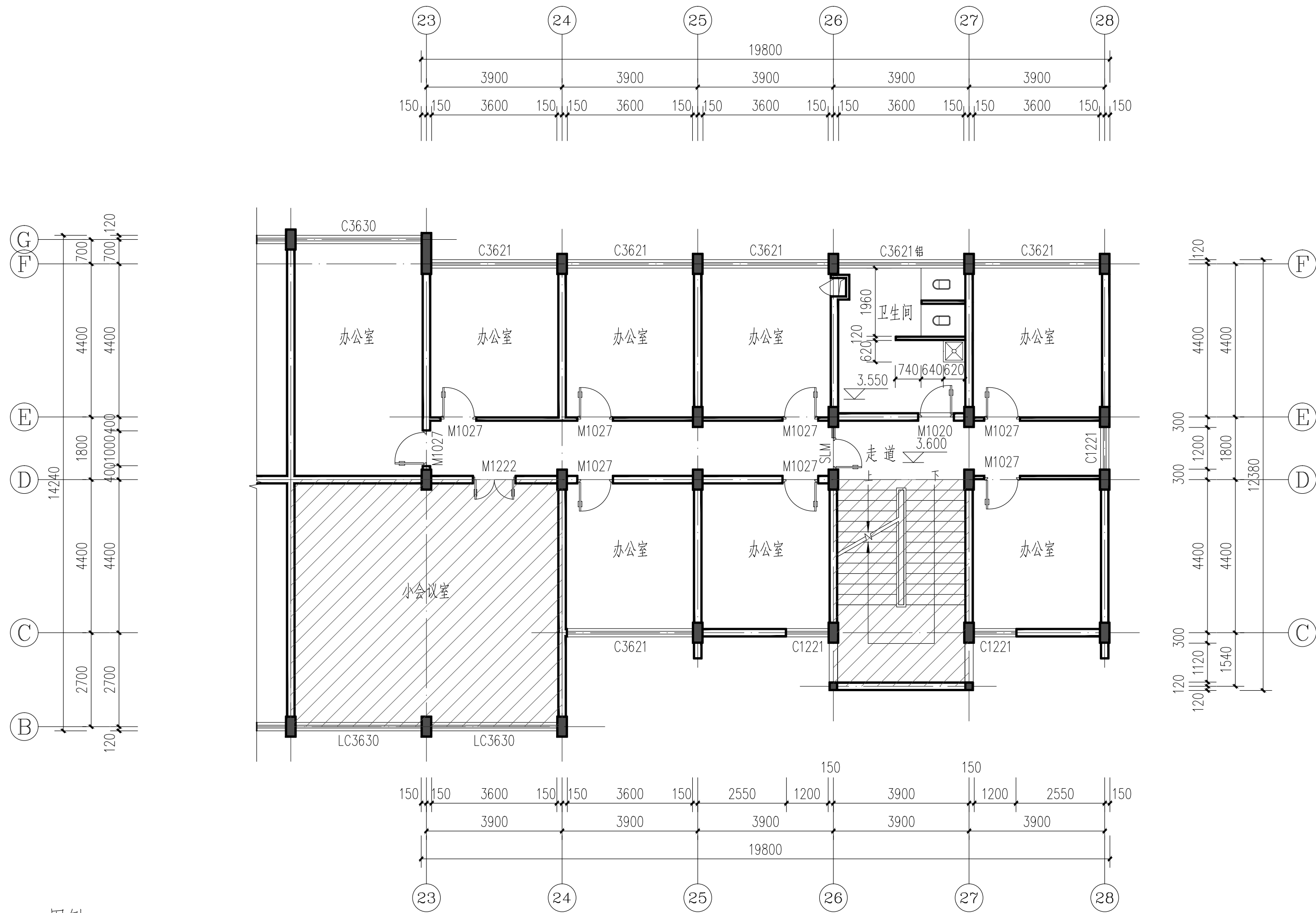
5.6 楼板留洞的封堵，待设备管线安装完毕后，用C20细石混凝土封堵密实。

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。

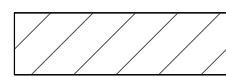
5.8 施工中应严格执行国家各项施工质量验收规范。

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 ——开远一区车站站房580#大修 建筑设计说明	设计号	KMSJ(2025)-005-2
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	
项目负责人	李洁涛	李洁涛		日期	2025.03
总工程师	钟栗	钟栗		第 1 张	共 16 张






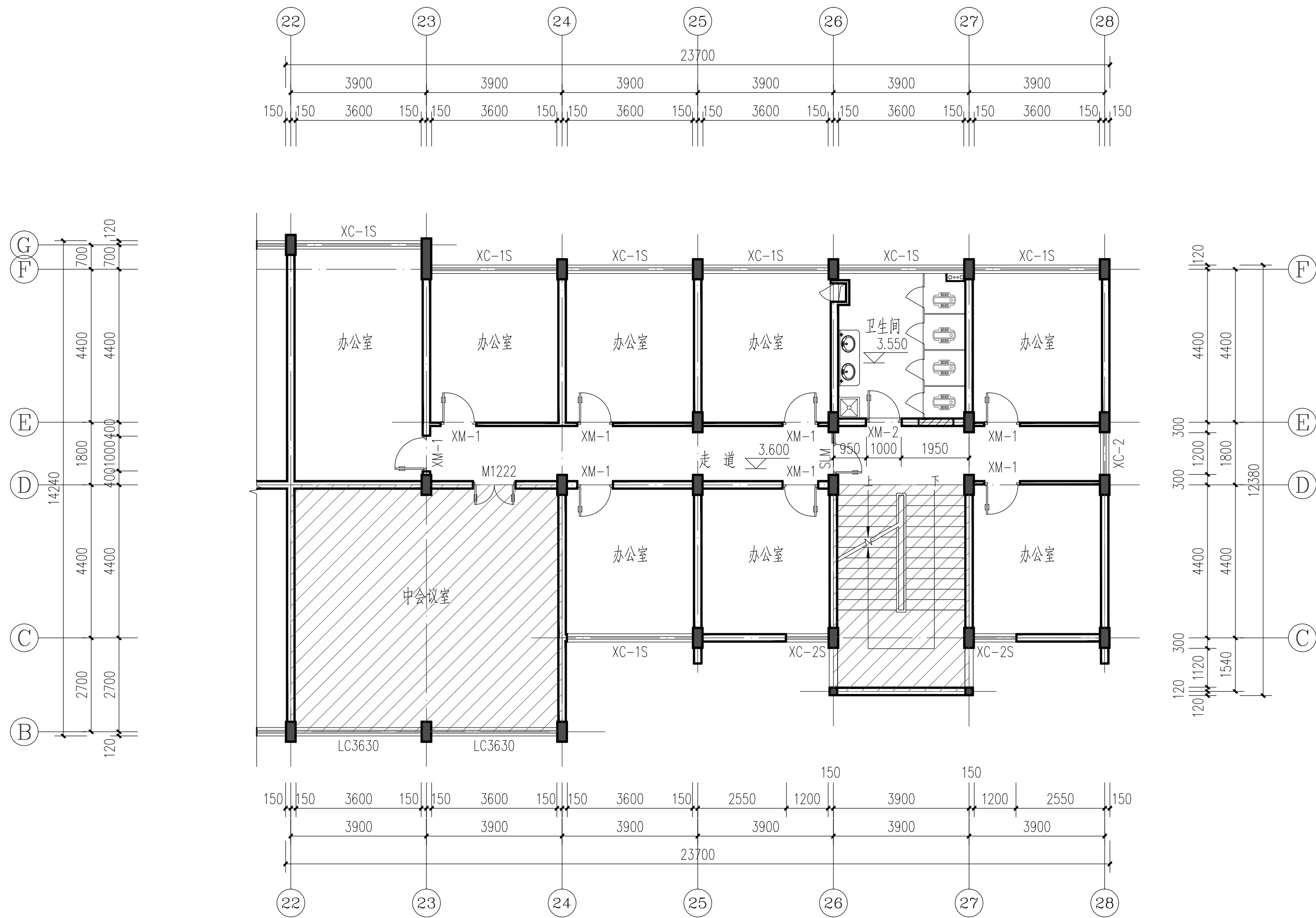
图例：






室内除窗外无修程

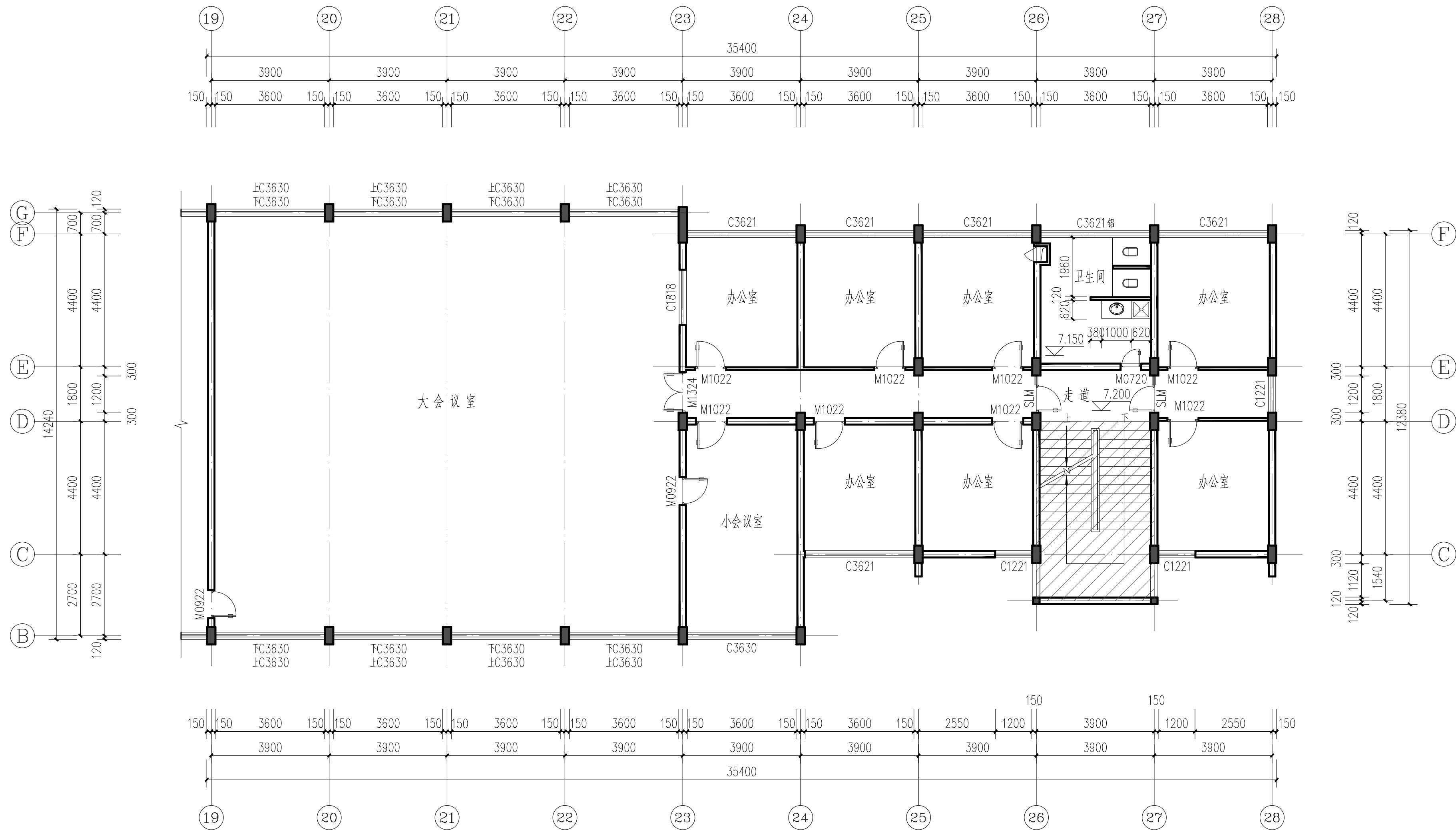
河方办公区二层平面图（改造前） 1:100

设计者	李洁涛		 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 —开远一区车站站房580#大修 河方办公区二层平面图（改造前）	设计号	KMSJ(2025)-005-2
复核者	陈健红	陈健红		图别	建施-02
专业负责人	汪胜辉			比例	1:100
				日期	2025.03
			第 2 张 共 16 张		






河方办公区二层平面图(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 一开远一区车站站房580#大修 河方办公区二层平面图(改造后)	设计号	KMSJ(2025)-005-2
复核者	陈健红	陈健红		图别	建施-03
专业负责人	汪胜辉			比例	1:100
				日期	2025.03
				第 3 张 共 16 张	

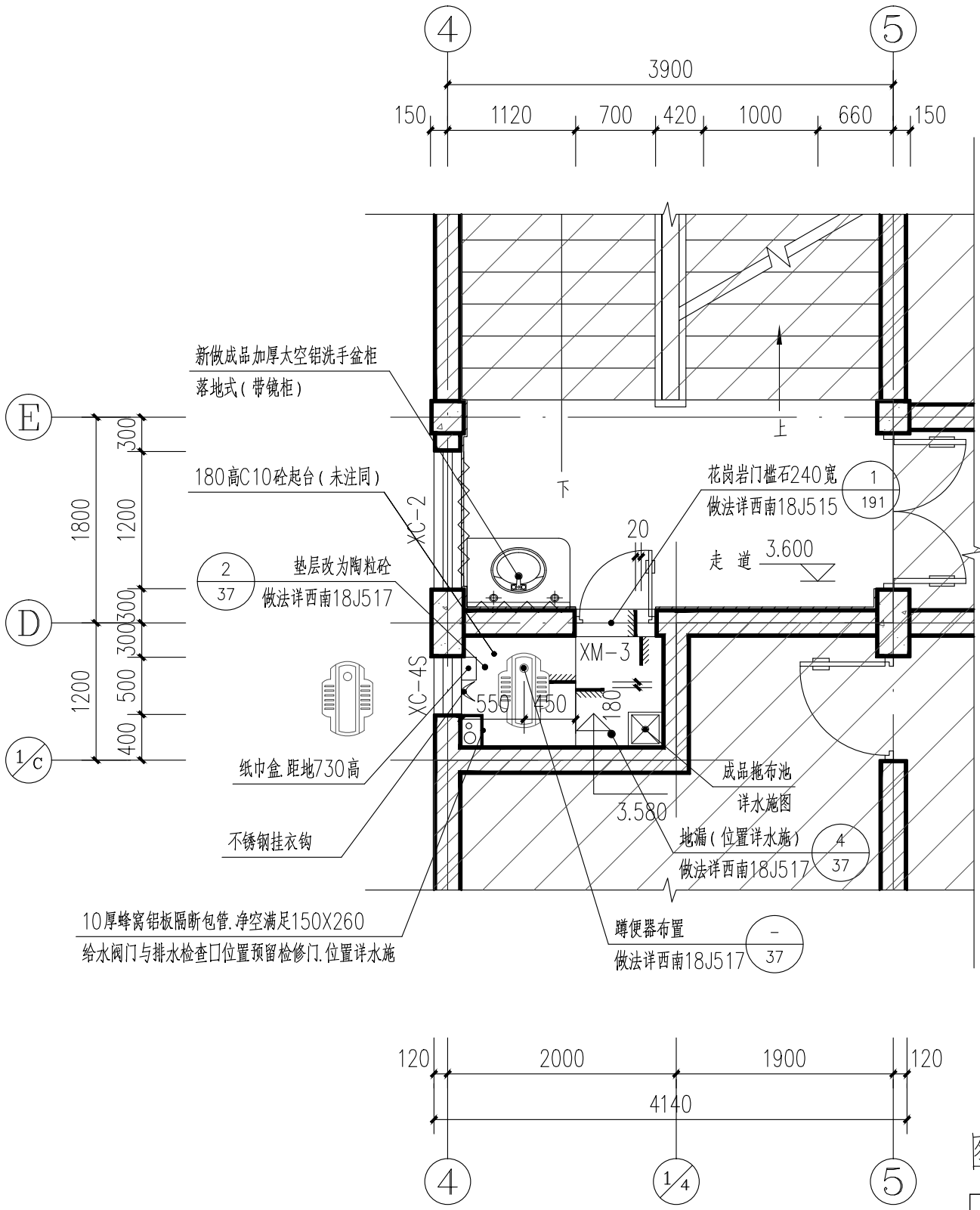


河方办公区三层平面图（改造前） 1:100

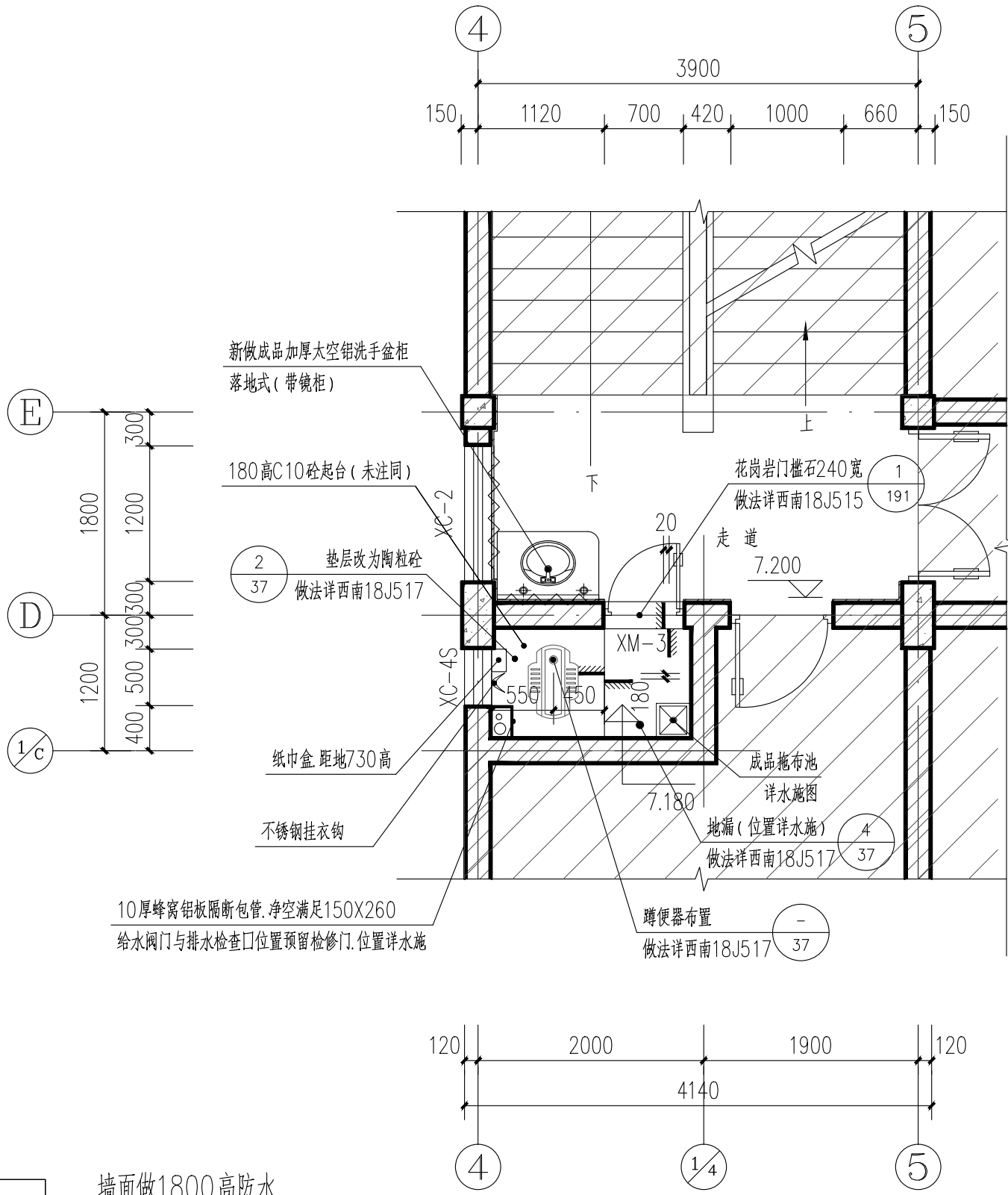
设计者	李洁涛		 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 一开远一区车站站房580#大修 河方办公区三层平面图（改造前）	设计号	KMSJ(2025)-005-2
复核者	陈健红	陈健红		图别	建施-04
专业负责人	汪胜辉			比例	1:100
				日期	2025.03
				第 4 张 共 16 张	



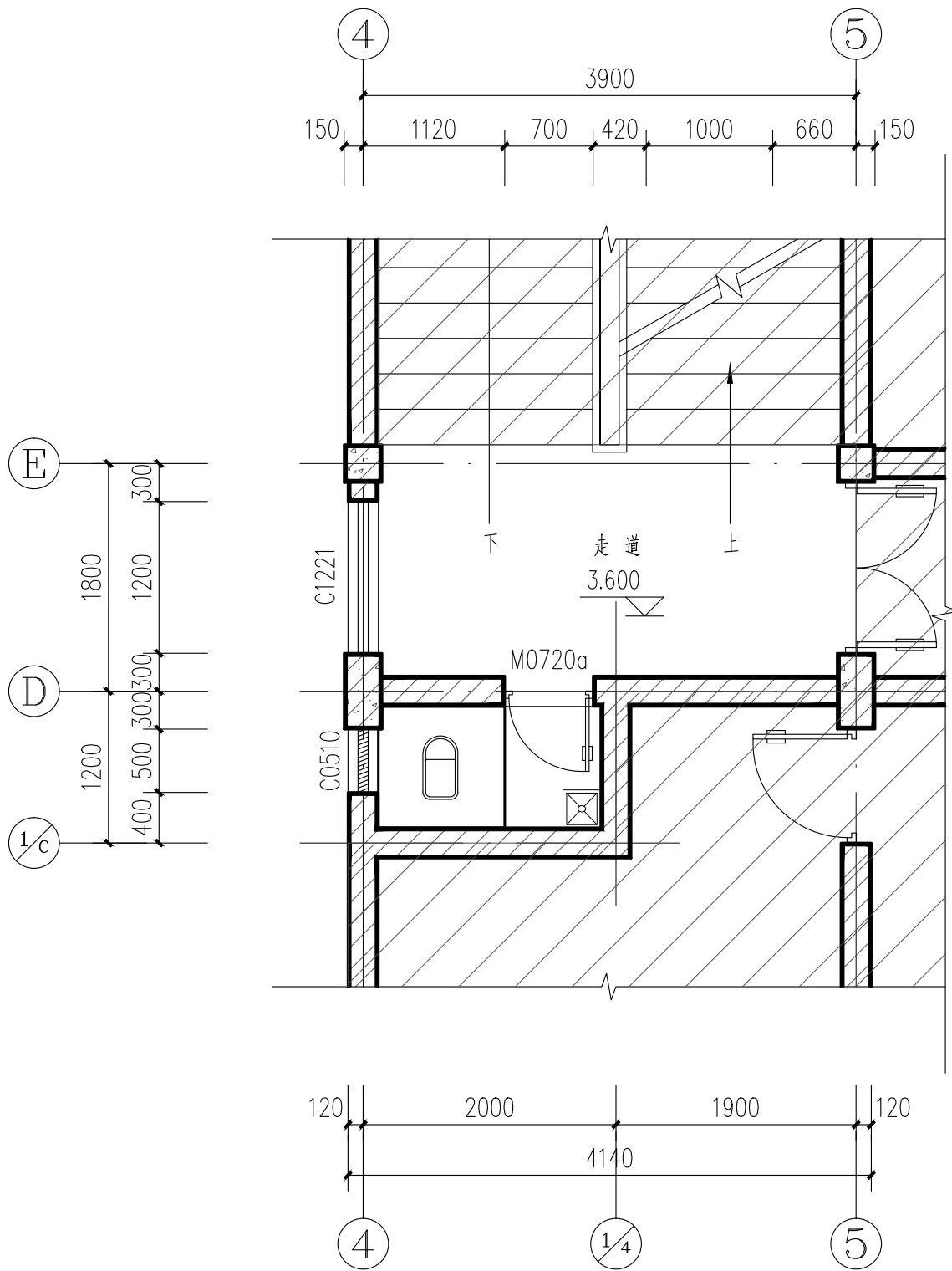
设计者	李洁涛		 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 一开远一区车站站房580#大修 河方办公区二、三层卫生间大样图	设计号	KMSJ(2025)-005-2
复核者	陈健红			图别	建施-06
专业负责人	汪胜辉			比例	1:50
				日期	2025.03
				第 6 张 共 16 张	



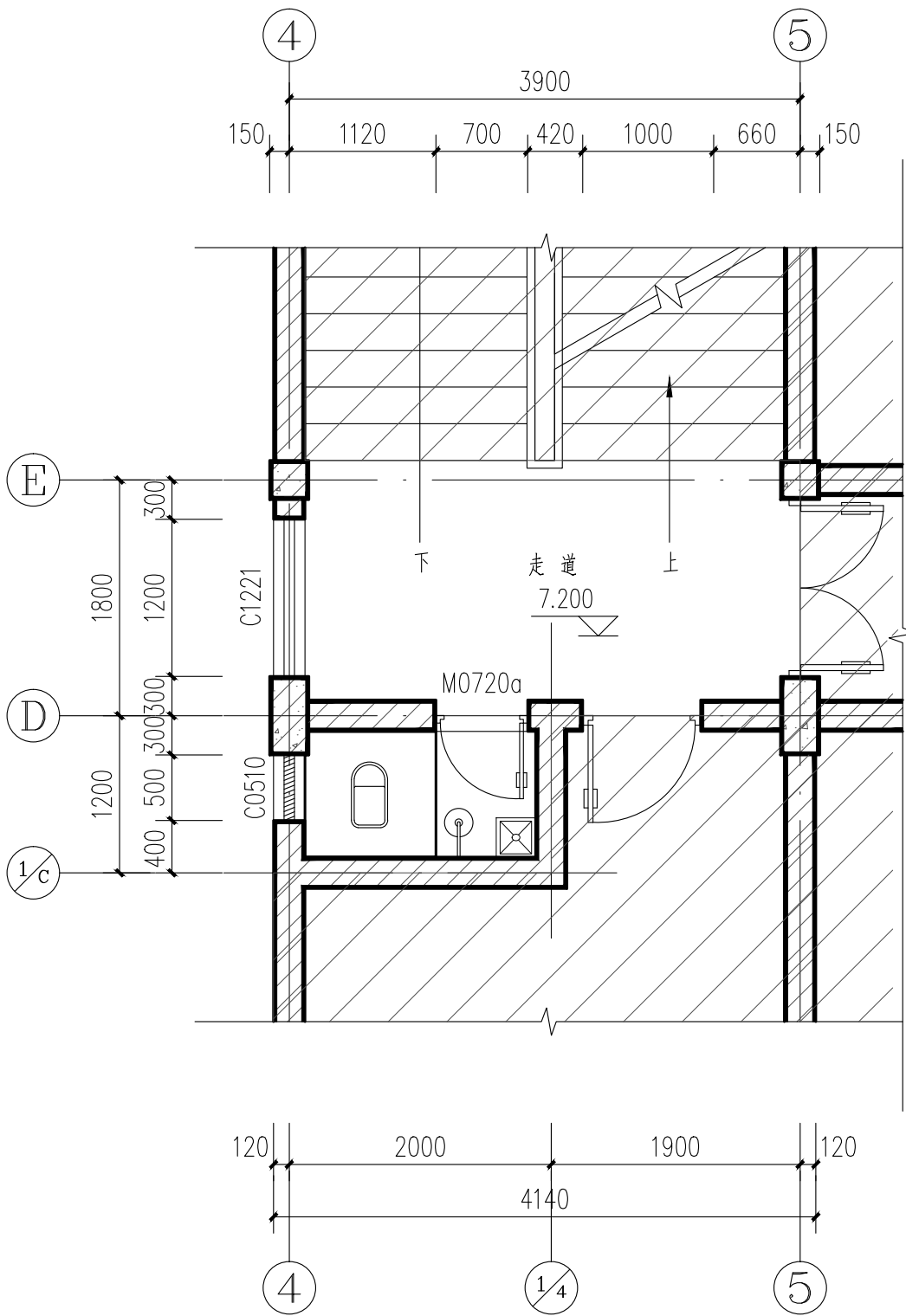
昆方二层卫生间平面图 (改造后) 1:50







昆方三层卫生间平面图 (改造后) 1:50

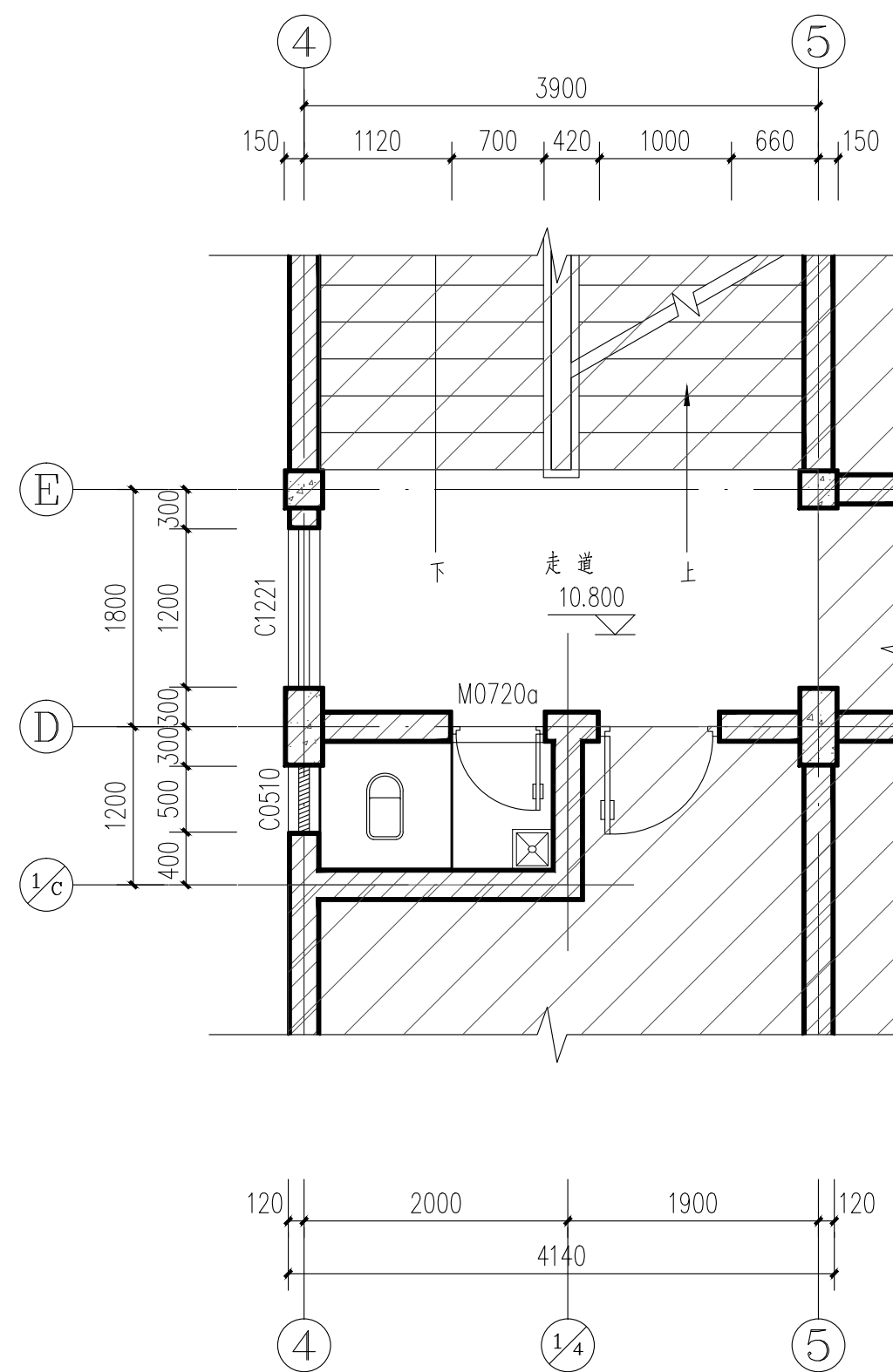


昆方二层卫生间平面图 (改造前) 1:50

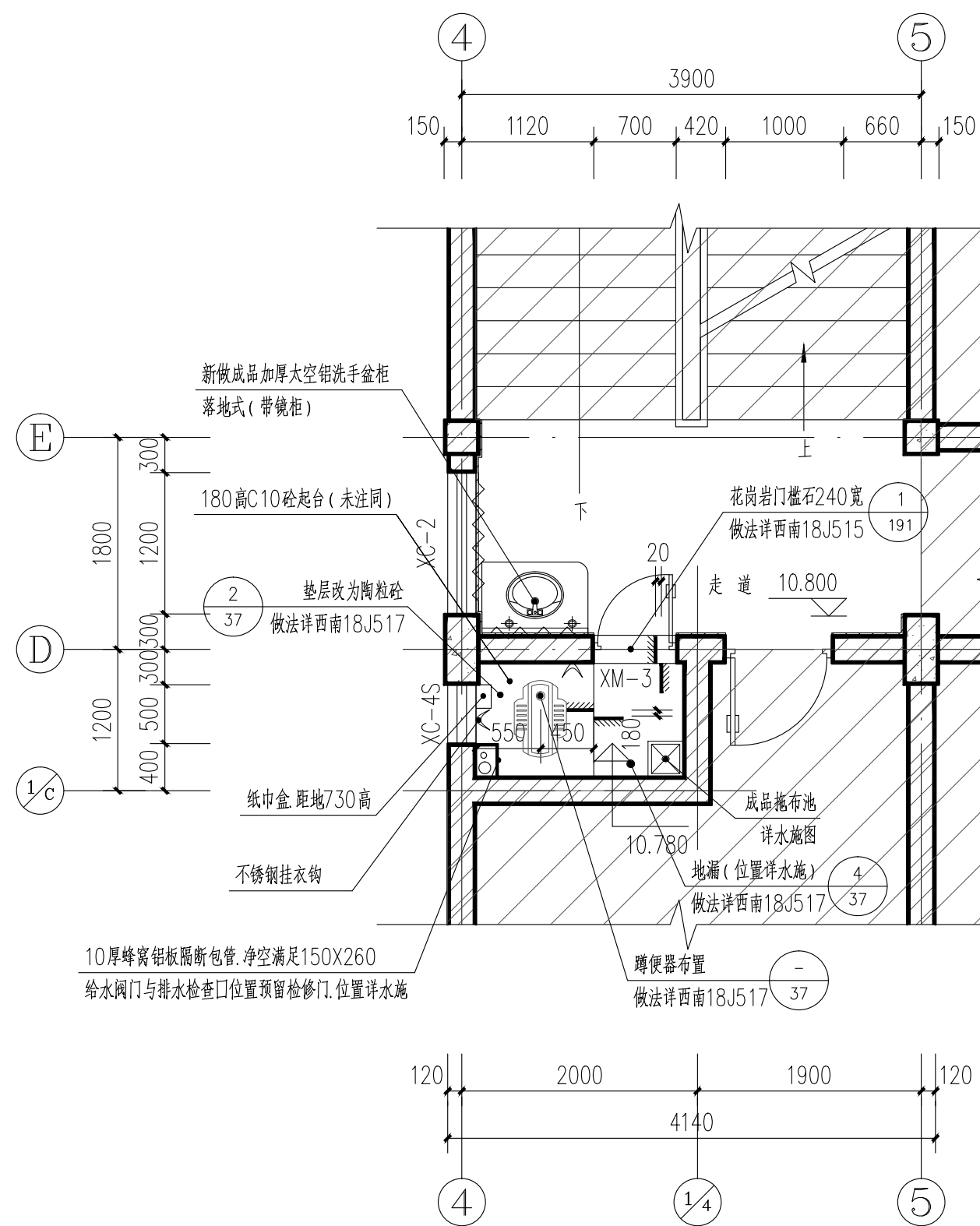


昆方三层卫生间平面图 (改造前) 1:50

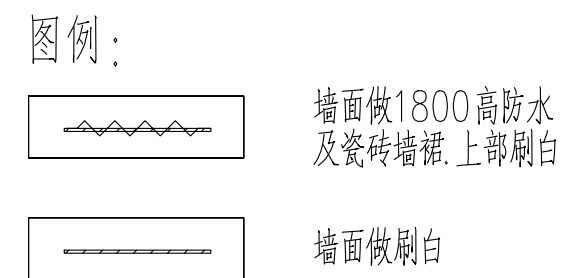
设计者	李洁涛		 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 一开远一区车站站房580#大修 昆方二、三层卫生间平面图（改造前、后）	设计号	KMSJ(2025)-005-2
复核者	陈健红			图别	建施-07
专业负责人	汪胜辉			比例	1:50
				日期	2025.03
				第 7 张	共 16 张



昆方四层卫生间平面图 (改造前) 1:50



昆方四层卫生间平面图 (改造后) 1:50



设计者	李洁涛	李洁涛	中铁八局集团有限公司	设计号	KMSJ(2025)-005-2
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	一开远一区车站站房580#大修	比例	1:50
			昆方四层卫生间平面图(改造前、后)	日期	2025.03
				第8张	共16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	2层	3层	4层	合计	图集代号	编号	
门	M0922	900	2200		2		2			既有实木套装门保留
	M1022	1000	2200		8		8			既有实木套装门保留
	M1222	1200	2200	1			1			既有实木套装门保留
	M1324	1320	2350		1		1			既有实木套装门保留
	SLM	1200	3000	1	2		3			既有钢栅栏门油漆
	XM-1	1000	2200	8			8			拆除木门.新换实木套装门
	XM-2	1000	2100	1	1		2			拆除原木门.新换钛合金门
	XM-3	700	2000	1	1	1	3			拆除原木门.新换钛合金门
窗	LC1818	1800	1800		1		1			既有铝合金窗保留
	LC3630	3600	3000	2			2			既有铝合金窗保留
	XC-1S	3600	2100	7	6		13			钢窗拆除.新做90 系列铝合金推拉窗
	XC-2	1200	2100	2	2	1	5			
	XC-2S	1200	2100	2	2		4			
	上XC-3S	3600	3000		8		8			
	下XC-3S	3600	3000		9		9			
	XC-4S	500	1000	1	1	1	3			
说明： 1. 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。 2. 新做铝合金窗采用90系列灰色推拉窗，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。 3. 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。卫生间和走道窗为普通玻璃（5厚），其余均为无色透明中空玻璃（5+6A+5厚）；XC-5离地1800高。 4. 注“S ”表示带金刚纱纱窗。 5. 所有新做窗台内外外面均贴15厚人造石窗台板。 6. 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。 7. 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				采用标准图集及编号		备 注
		宽	高	2层	3层	4层	合计	图集代号	编号	
门	M0720a	700	2000	1	1	1	3			既有木门拆除
	M0720	650	2000		1		1			既有木门拆除
	M0922	900	2200		2		2			既有实木套装门保留
	M1020	1000	2000	1			1			既有木门拆除
	M1022	1000	2200		8		8			既有实木套装门保留
	M1027	1000	2700	8			8			既有木门拆除
	M1222	1200	2200	1			1			既有实木套装门保留
	M1324	1320	2350		1		1			既有实木套装门保留
	SLM	1200	3000	1	2		3			既有钢栅栏门油漆
窗	C0510	500	1000	1	1	1	3			既有砼花格窗拆除
	C1221	1200	2100	4	4	1	9			既有钢窗拆除
	LC1818	1800	1800		1		1			既有铝合金窗保留
	C3621	3600	2100	5	5		10			既有钢窗拆除
	C3630	3600	3000	1	1		2			既有钢窗拆除
	上C3630	3600	3000		8		8			既有钢窗拆除
	下C3630	3600	3000		8		8			既有钢窗拆除
	C3621铝	3600	2100	1	1		2			既有铝合金窗拆除
	LC3630	3600	3000	2			2			既有铝合金窗保留

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：

《建筑给水排水设计标准》	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
《建筑给水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
《铁路给水排水设计规范》	TB 10010—2016
《建筑给水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——本设计为开远一区车站站房580#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：本工程水源从室内既有的建筑给水立管引入。

4.2 给水管材：

4.2.1 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。

5. 排水系统设计

5.1 室内排水：

5.1.1 系统设置：室内采用污、废水合流制排水系统。卫生间污水排至卫生间室内既有排水立管。

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02S151）。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. 消火栓系统

6.1 本工程室内消防用水量为：15L/S，火灾延续时间2h。供水来源于既有消防管网系统，由既有消防立管引入。

6.2 室内消火栓口动压力不小于 0.35MPa，消防水枪充实水柱 13m，本工程进水系统压力需大于 0.55MPa。消防管网形成环状供水管网。消防环状给水管网采用阀门分成若干独立段，当某段损坏时，停止使用的消火栓在一层中不应超过5个。

6.3 消火栓箱采用薄型单栓带消防软管卷盘消防柜，详15S202—15；本建筑采用减压稳压型单阀单出口消火栓，详15S202—62；栓口均距楼板面1.1m。

6.4 每组消火栓箱均配DN65口径的栓口、25m衬胶水龙带和16口径的水枪喷嘴各一套，其消防软管卷盘规格为JPS1.6—19，水带长度为30m；每处消火栓均设置火灾报警启泵按钮，并设有保护按钮的措钮的措施。

6.5 消防给水系统的室内消火栓、阀门等设置位置未设置永久性固定标识。

6.6 管材：室内消防管路采用热镀锌钢管，管道耐压不小于1.6MPa；DN≤50m m时采用丝扣连接；管径>50mm时沟槽式卡箍连接，有阀门处采用丝扣连接（DN<50mm）或法兰连接（DN≥50mm）。

6.7 管道穿屋面做法详西南18J201—37。

6.8 设在防火墙上的消火栓箱体背面需刷防火涂料，处理后箱体耐火极限达到原有墙体的耐火极限。

7. 卫生间通风系统：

7.1 卫生间设计通风换气次数为12次/小时。

7.2 采用吊顶卫生间排气扇（L=500m^U3^U/h，N=100W，P=200Pa）。

7.3 在每个排气扇后装设止回阀，防止污染口气回流。

7.4 卫生间通风管道均采用PVC圆形塑料风管,所有风管厚度按《通风与空调工程施工及验收规范》GB500243—2016有关规定执行。

8. 管道及安装要求

8.1 所有穿越基础、剪力墙、梁管道，应配合土水施工预留好孔洞，预埋套管。所有穿越基础梁管道预埋柔防水套管，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。

8.2 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。

8.3 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。

8.4 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。

8.5 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）。


8.6 管道的固定：

8.6.1 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。

8.6.2 给水管金属、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。

8.6.3 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。

8.7 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 --开远一区车站站房580#大修 给排水设计说明一	设计号	KMSJ (2025)-005-2
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 10 张	共 16 张

给排水设计说明二

8.8 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。

8.9 室内所有管道均尽可能靠墙角、柱角设置，以合理、实用为宜。

8.10 给水管、消防给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置；且最高点设自动排气阀，最热低点设泄水装置。

8.11 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。

8.12 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。

9. 管道试压及冲洗

9.1 管道安装完毕后，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。

9.2 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《给水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。

9.3 消防管道的试验压力均为1.4MPa；测试点无泄漏、无变形、压降≤0.05MPa为合格，试验试压方法应按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014第12.4的相关规定执行。

9.4 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。

9.5 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《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008第9.5的规定。

9.6 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。

9.7 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。

9.8 排水管冲洗以管道通畅为合格。

9.9 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<<矩形给水箱>>中要求进行。

10. 管道保温措施

10.1 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。

10.2 屋顶露天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。

10.3 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。

10.4 保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。

10.5 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。

11. 室外构筑物：

11.1 排水构筑物：污水检查井选用成品塑料检查中1000mm。

11.2 给水构筑物：阀门井采用砖砌阀门井，参图集05S502—151。

12. 节水节能措施

12.1 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。

12.2 给水管采用的管材内壁光滑，阻力小。

12.3 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。

12.4 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。

13. 机电管线抗震支撑系统

13.1 依据

13.1.1 《建筑抗震设计规范》GB50011—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。

13.1.2 《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。

13.2 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。

13.3 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。

13.4 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。

13.5 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。

13.6 设计要求

13.6.1 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。

13.6.2 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。

13.6.3 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。

13.7 抗震构件

13.7.1 抗震组件/构件应能承受任意方向的地震作用。

13.7.2 抗震组件/构件应为成品构件，构造形式应便于安装检验。

13.7.3 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。

14. 其它

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


14.2 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。

14.3 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。

14.4 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。

14.5 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。

14.6 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、《给水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	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远一区车站站房580#大修 给排水设计说明二	设计号	KMSJ(2025)-005-2
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 11 张	共 16 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	32	粘接
2		排水硬聚氯乙烯管	De75	米	4	粘接
3		冷水给水聚丙烯管道(PP-R)	De25	米	72	热熔胶接 冷：1.25MPa
4		冷水衬塑钢管	DN25	米	18	套丝连接 1.25MPa
5		冷水衬塑钢管	DN40	米	33	套丝连接 1.25MPa
6		清扫口	DN100	套	2	不锈钢
7	04S301-34	水封地漏	DN50	套	8	不锈钢
8		低水箱蹲便器	内尺寸长大于470mm	套	11	陶瓷
9		水龙头		个	5	
10		截止阀	DN25/40	个	3/2	1.25MPa
11		洗脸盆	单盆含龙头下水	套	6	陶瓷
12		立式小便器		套	2	
13		内、外壁热镀锌钢管	DN65	米	15	1.6MPa
14		室内减压稳压消火栓	DN65	套	2	
15		管道油漆防腐		平方米		
16		管道支架	型钢	kg		
17		抗震支架		套	2	
18						
19						

主要材料表2

卫生间通风系统

编号	标准或图号	名称	规格	单位	数量	备注
1		天花板管道式换气扇	风量：500m³/h	台	4	功率：0.1KW,220V
2		止回阀	150	个	4	
3		外墙防雨百叶	250	个	2	
4		排风管道	150UPVC塑料管	米	10	

图 例 表

室内部分


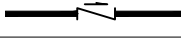
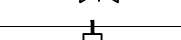

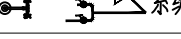













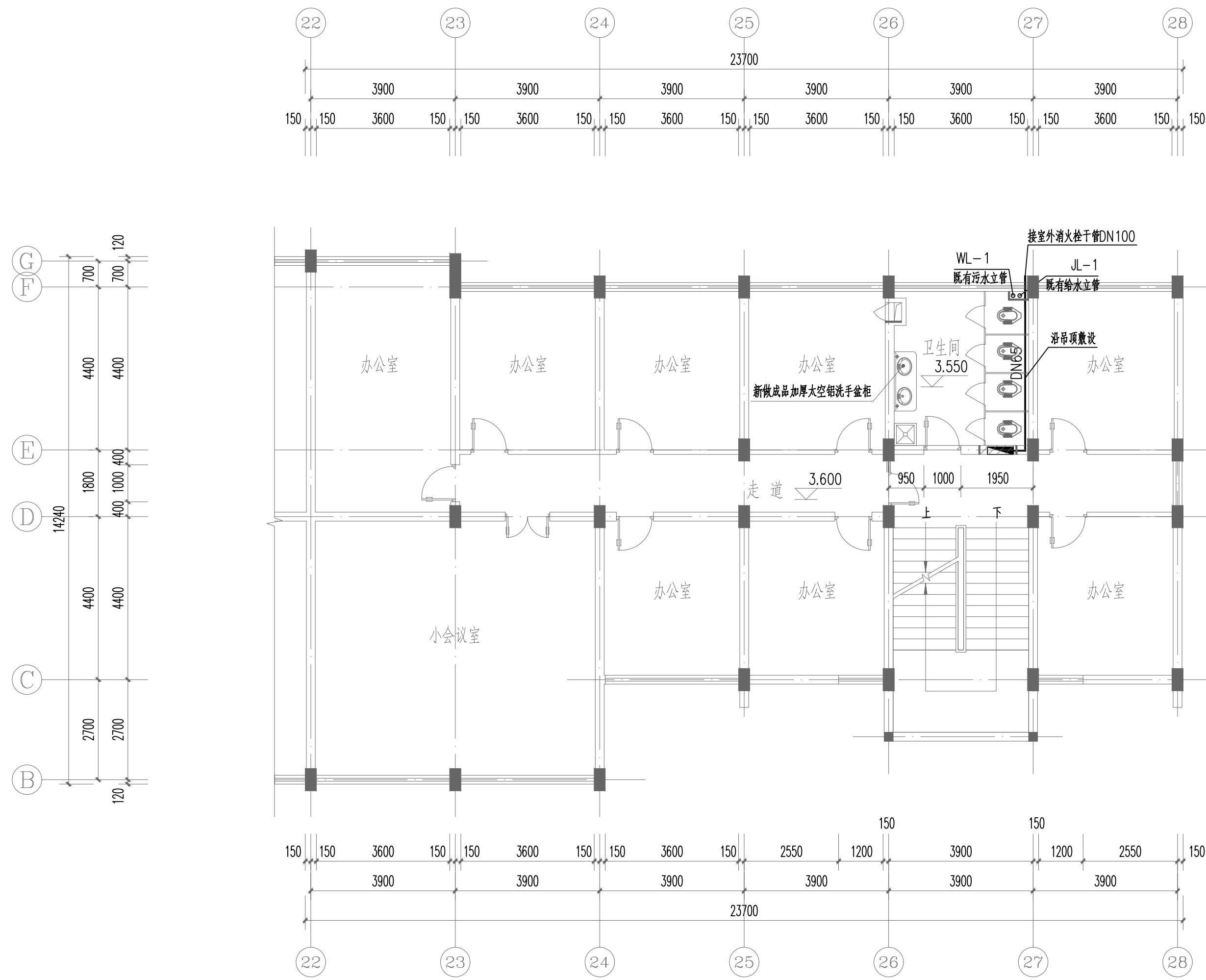
图 例	名 称
管道：	
—— J ——	生活给水管
—— RJ —— - - - -	生活热水管
—— RH —— - - - -	生活热水回水管
- - - - W —— - - - -	污水管
- - - - F —— - - - - F —— - - - -	废水管
—— X ——	消防给水管
○ JL — 平面 JL — 系统	给水立管
○ WL — 平面 WL — 系统	污水立管
○ FL — 平面 FL — 系统	废水立管
○ RL — 平面 RL — 系统	热水立管
○ RHL — 平面 RHL — 系统	热回水立管
○ XL — 平面 XL — 系统	消防给水立管
阀门：	
	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 ∇ 系统	排水地漏
■ 平面 ▽ 系统	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
	旋流降压器
设备	
	灭火器
	消防软管卷盘
	检查井
	阀门井
	水表井及水表

图 例 表


室外部分

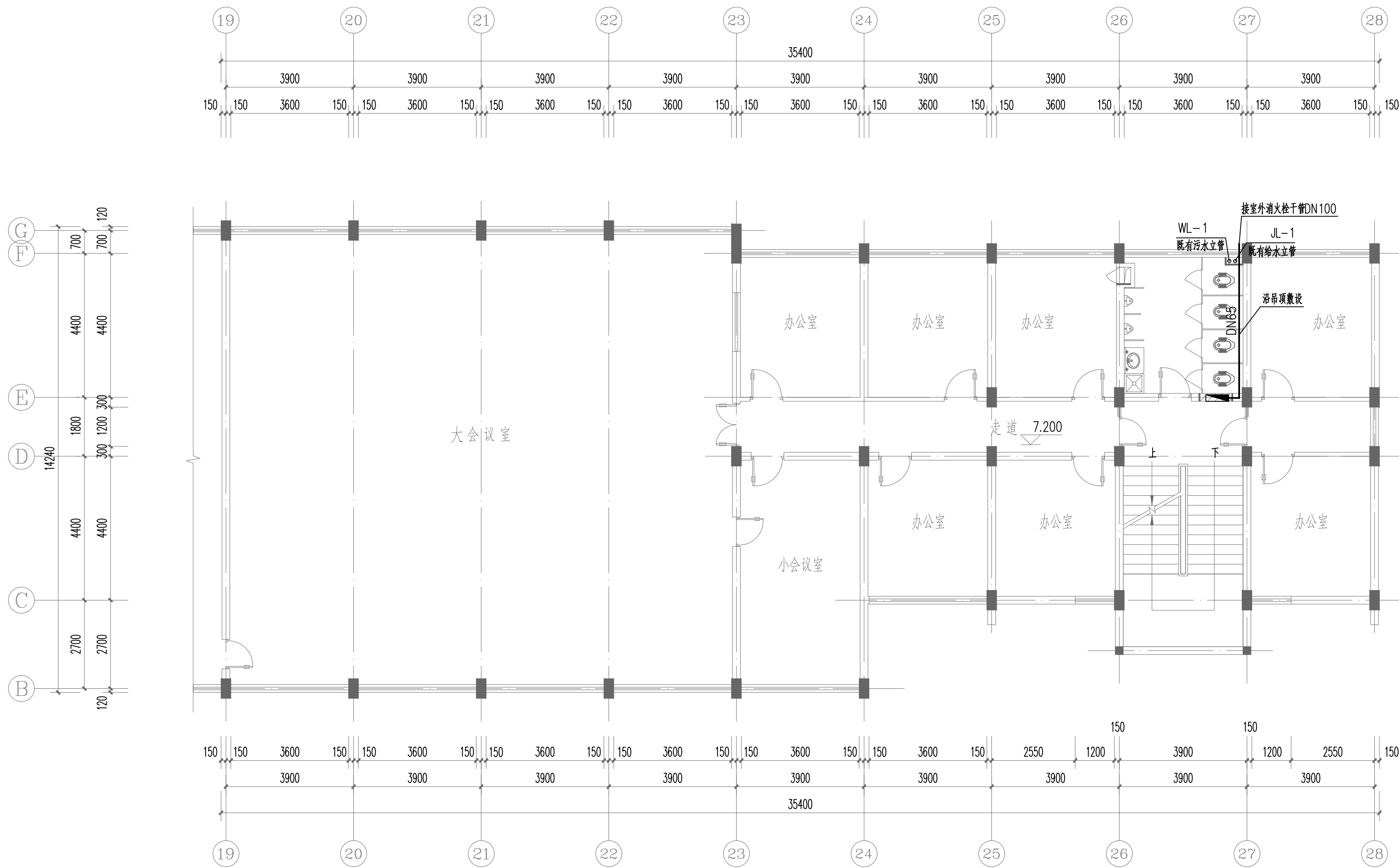
图 例	名 称
管道：	
—— J —— DN50	生活给水管及管径
- - - - W —— DN300	污水管及管径
—— X —— DN100	消防管及管径
	水表井
	检查井
	化粪池

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 --开远一区车站站房580#大修 主要材料表 图例表	设计号	KMSJ(2025)-005-2
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 12 张	共 16 张




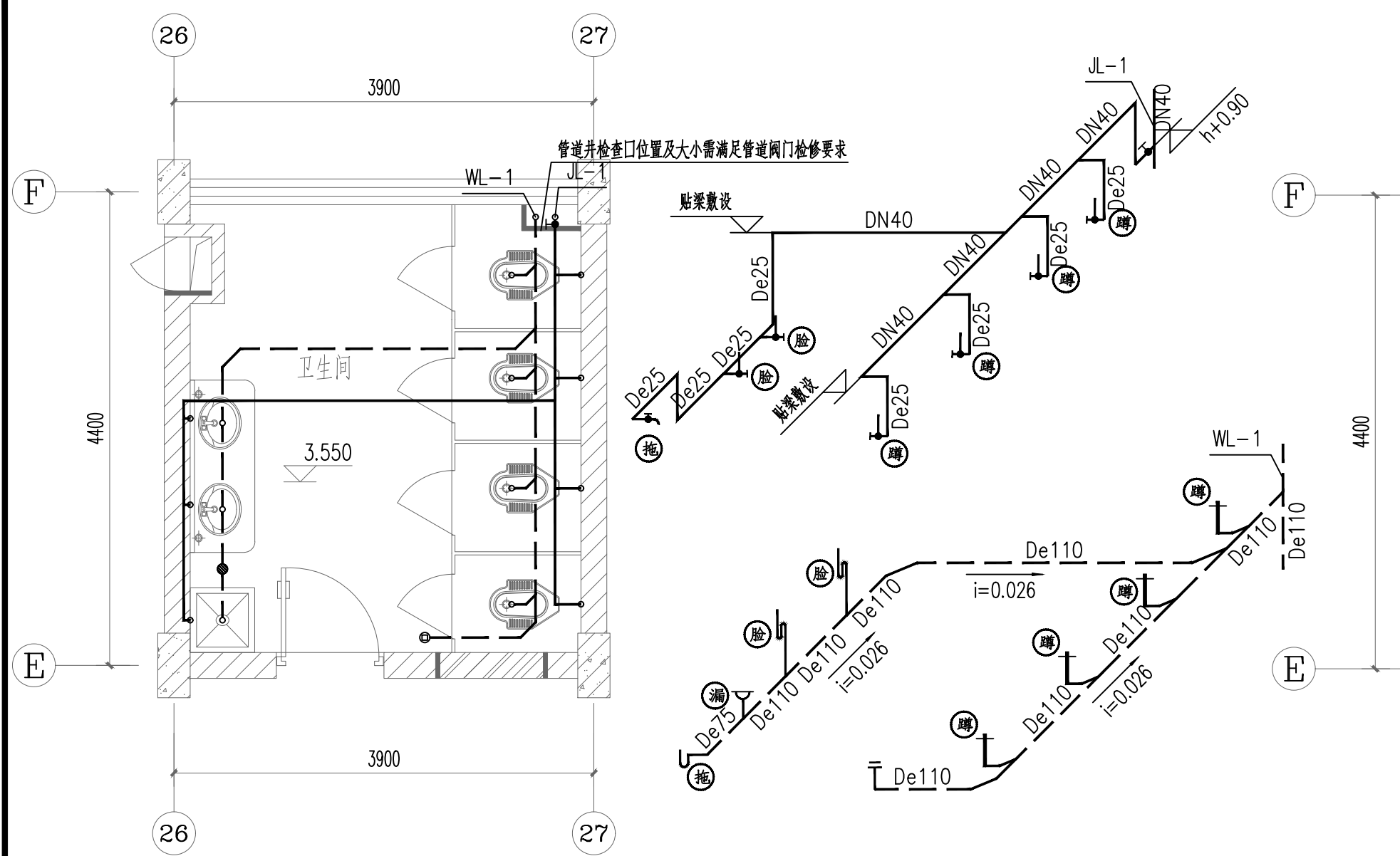
办公区二层给排水平面图 1:100

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>--开远一区车站站房580#大修</div> <div>办公区二层给排水平面图</div>	设计号	KMSJ(2025)-005-2
复核者	白雪	白雪		图别	水施-04
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1: 100
				日期	2025. 03
				第13张 共 16 张	

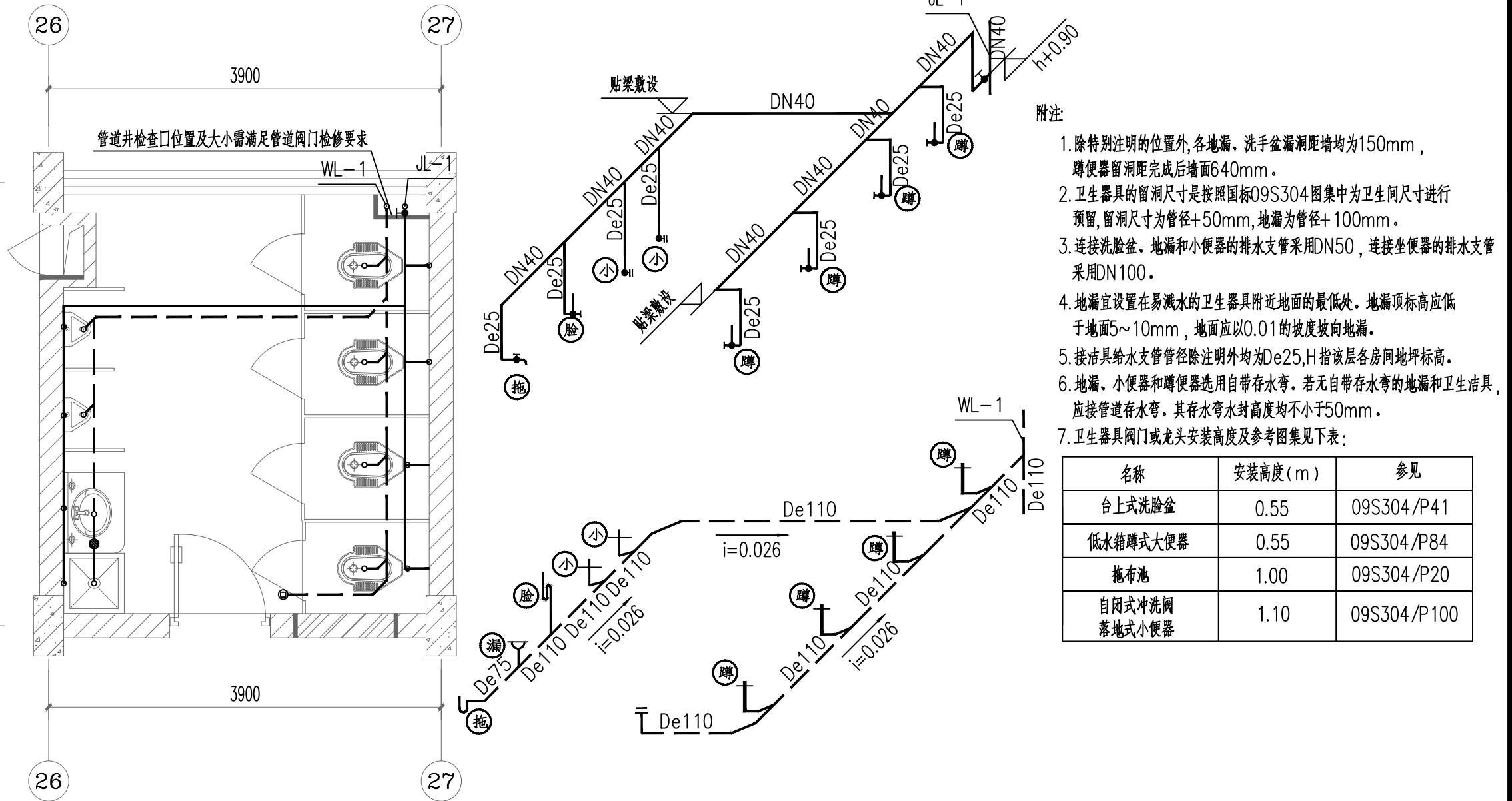


办公区三层给排水平面图 1:100

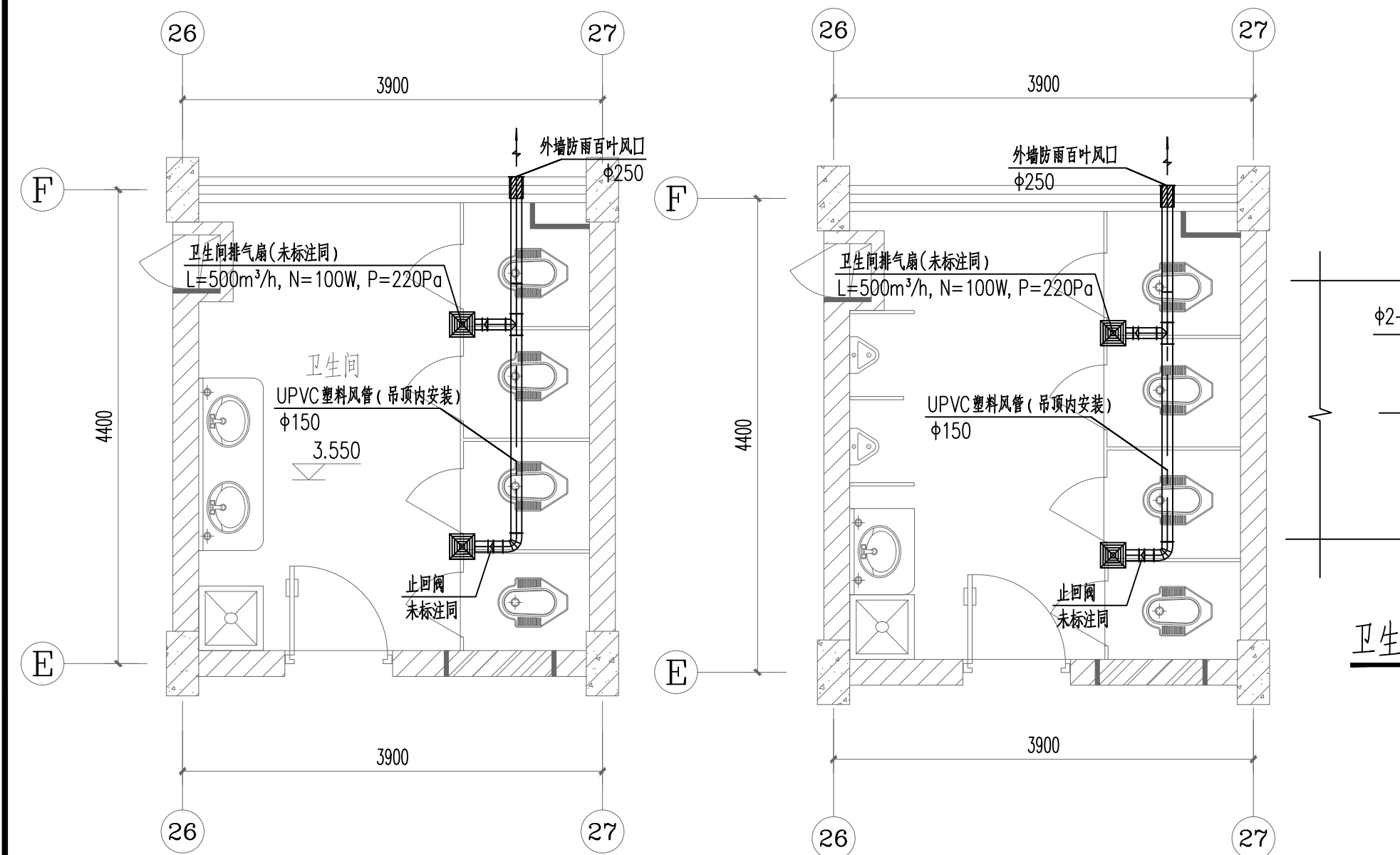
设计者	赖英豪	赖英豪	 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远一区车站站房580#大修 办公区三层给排水平面图	设计号	KMSJ(2025)-005-2	
复核者	白雪	白雪		图别	水施-05	
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		比例	1: 100	
				日期	2025.03	
				第 14 张	共 16 张	



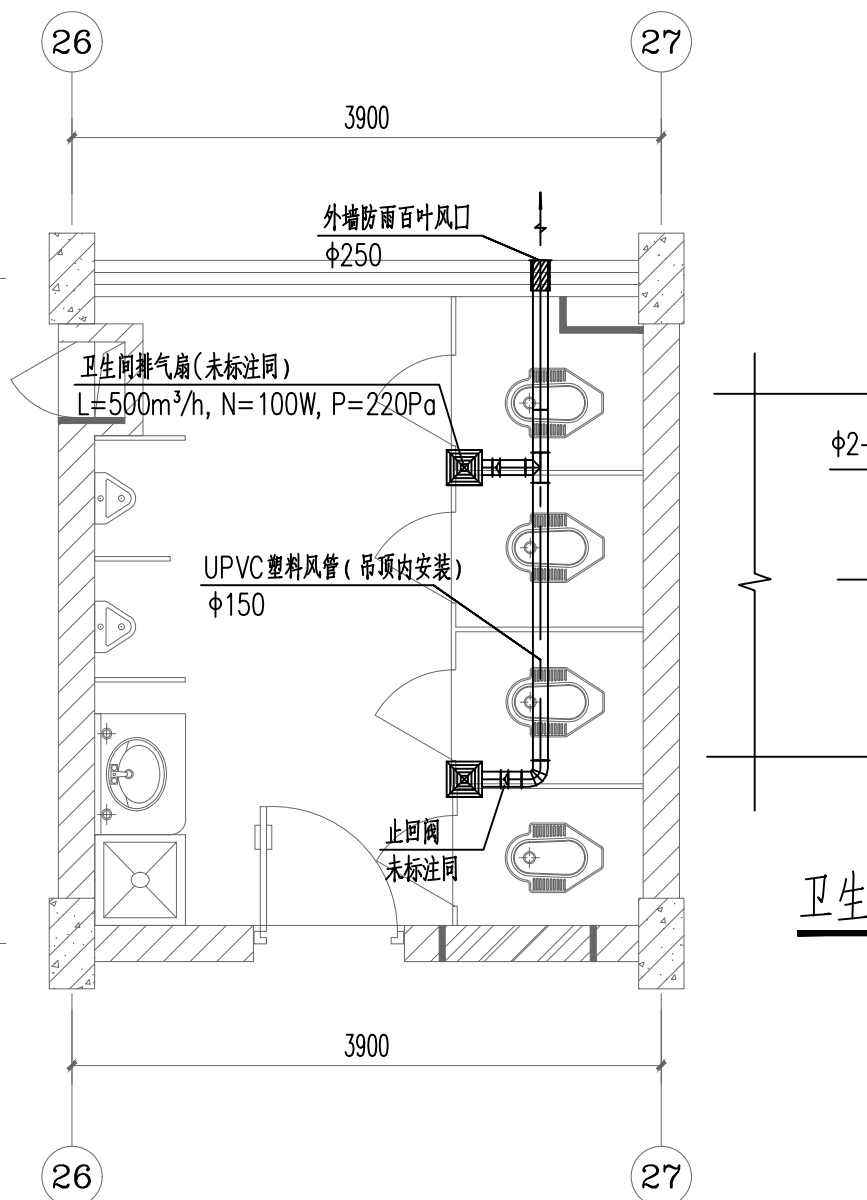
二層卫生间给排水大样图 1:50



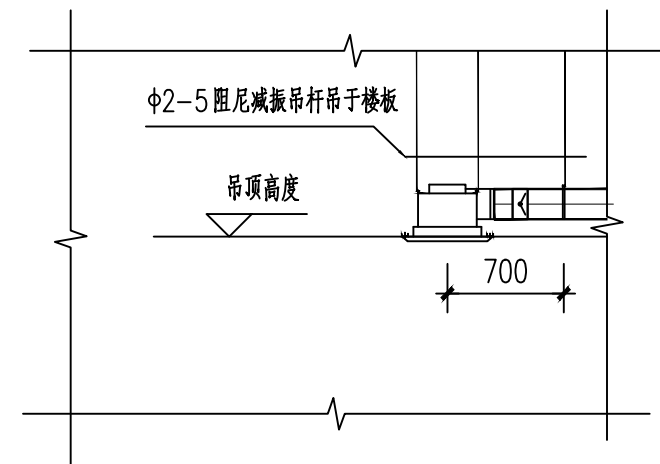
三層卫生间给排水大样图 1:50



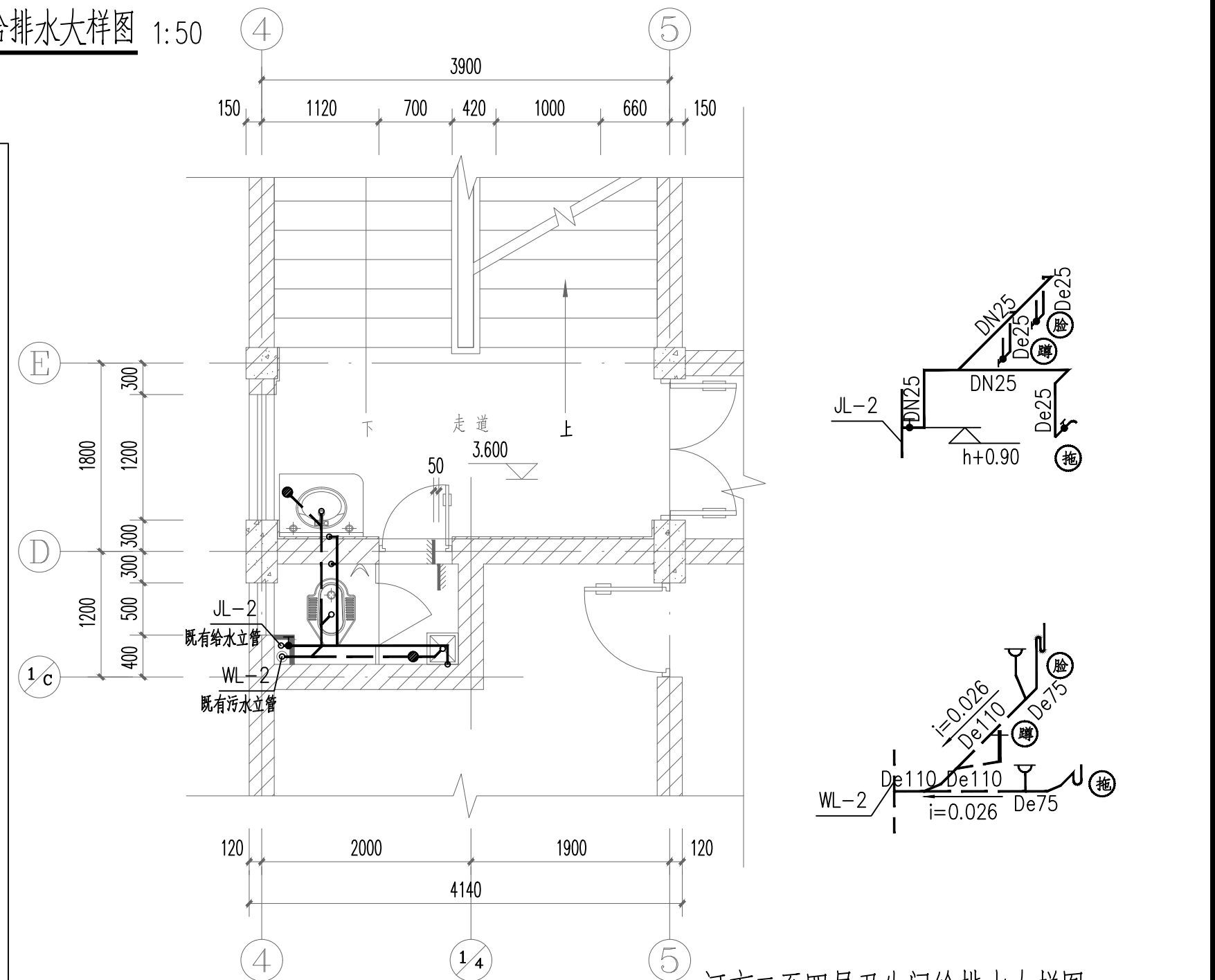
二層卫生间通风图 1:50




三層卫生间通风图 1:50



卫生间吊顶排气扇安示意图



河方二至四层卫生间给排水大样图 1:50

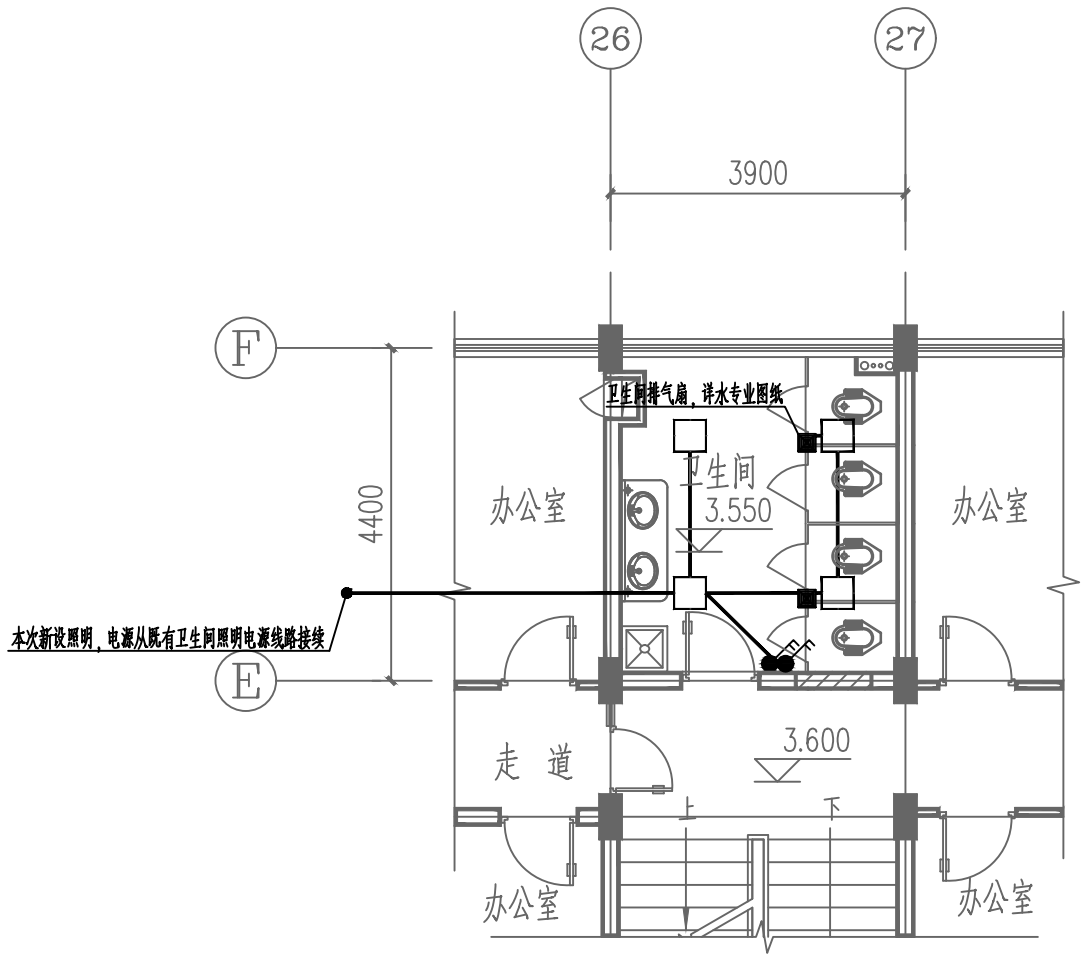
设计者	赖英豪	赖英豪	<div></div> 中铁八局集团有限公司 米轨车务生产生活设施提质改造 --开远一区车站站房580#大修 卫生间给排水大样图 卫生间通风图	设计号	KMSJ(2025)-005-2
复核者	白雪	白雪		图别	水施-06
				比例	1: 50
专业负责人	汪胜辉	汪胜辉		日期	2025. 03
				第 15 张	共 16 张

设计说明

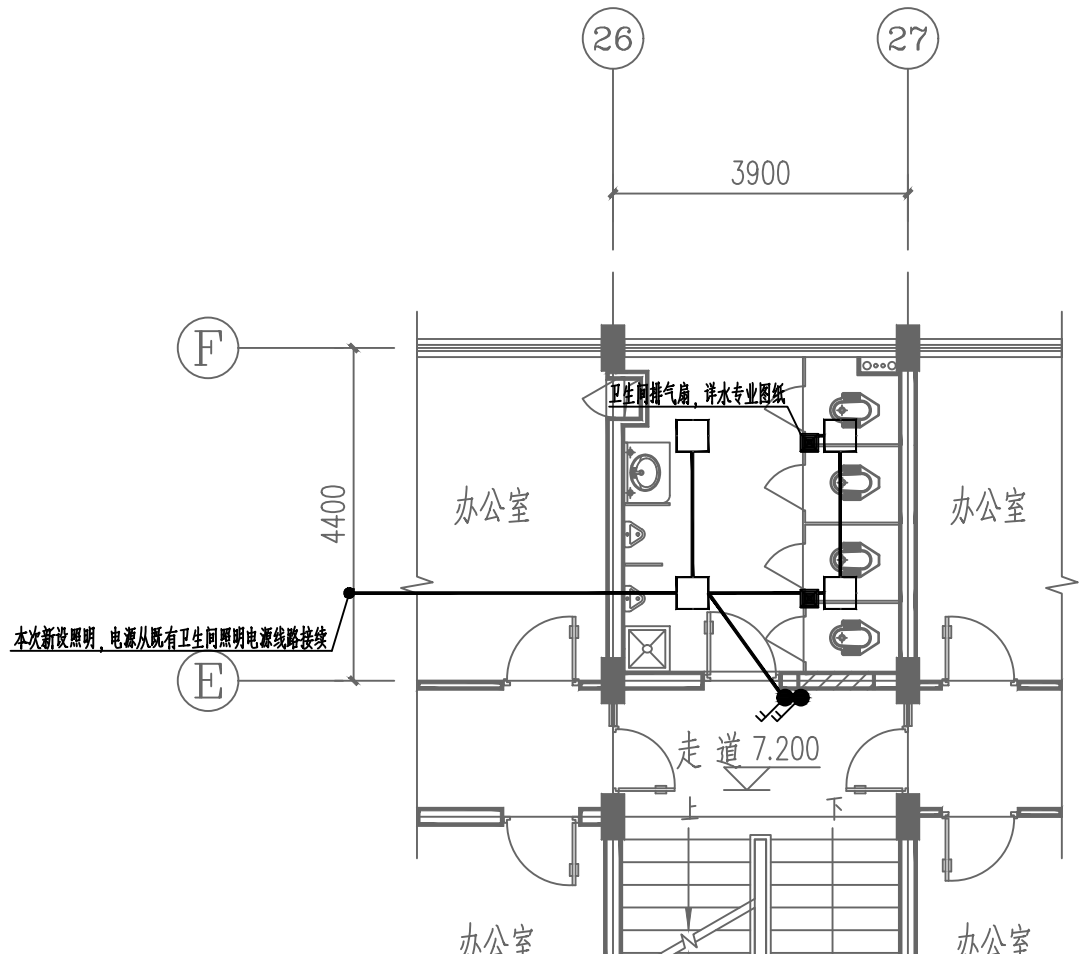
- 1.概况：本工程为开远一区车站站房580#大修—强电配套设计。
- 2.设计依据：
中华人民共和国现行的主要标准及法规：
《供配电系统设计规范》GB 50052—2009
《低压配电设计规范》GB 50054—2011
《民用建筑电气设计标准》GB 51348—2019
《建筑设计防火规范》GB 50016—2014（2018年版）
《建筑照明设计标准》GB 50034—2013
《铁路电力设计规范》TB 10008—2015
《铁路照明设计规范》TB 10089—2015
- 3.设计范围：~220/380V电力配电系统、照明系统。
- 4.负荷等级：正常照明为三级负荷，采用一路电源供电。
- 5.供电电源：本工程的照明电源从原卫生间内既有照明线路上接取。
- 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供电。
- 7.导线选择及敷设：
7.1导线选择：本工程照明线路、插座线路均采用铜芯绝缘导线BV-750V。
7.2导线敷设：本工程室内照明线路，水平敷设时，穿管（PC20）吊顶内暗敷；垂直敷设时，穿管（PC20）墙内暗敷。
- 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。
8.3本工程灯具采用LED平板灯吸顶安装，镜前灯也采用LED灯具，距地1.8m墙面安装。
- 9.施工及其他：
9.1施工时必须严格按照相关设计、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。
9.2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。
9.3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。
9.4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。
9.5如本图建筑平面与建筑专业图有冲突，以建筑专业图为准。

主要工程数量表

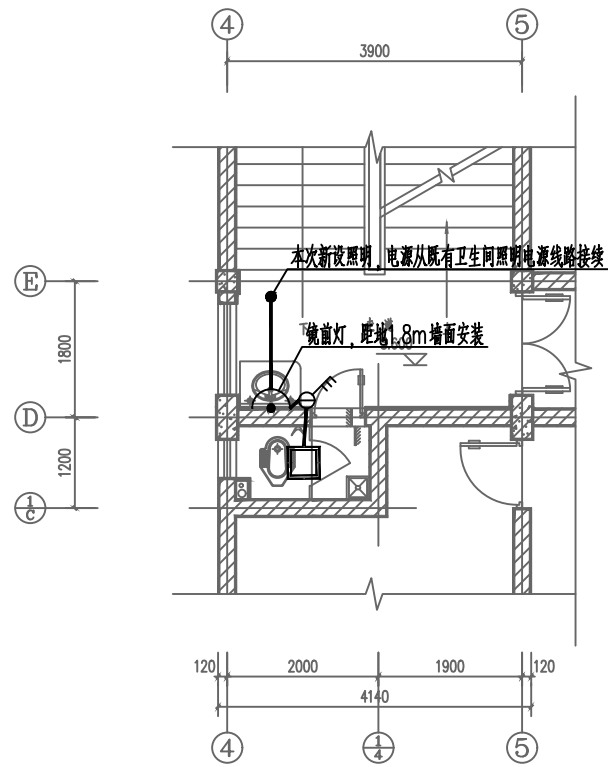
序号	符号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	□	300*300LED平板灯带换气	220V 1X28W	套	3	吸顶安装（有吊顶时嵌顶安装）
2	□	300*300LED平板灯	220V 1X22W	套	8	吸顶安装（有吊顶时嵌顶安装）
3	⦿	LED镜前灯	220V 1X18W	套	3	
4	●	暗装双极开关	220V,10A	个	4	底边距地1.3m暗装
5	⚡	密闭型暗装三极开关	220V,10A	个	3	底边距地1.3m暗装
6		铜芯电线	BV-750V-2.5	米	182	底边距地1.8m壁装
7		PVC阻燃管	DN20	米	57	
8		墙体开槽	DN20	米	17	
9						



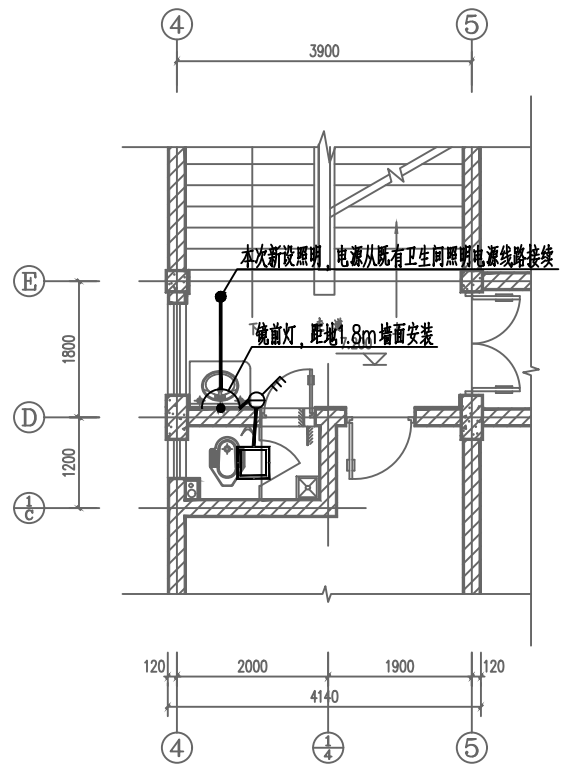
办公区二层卫生间照明平面图 1:100



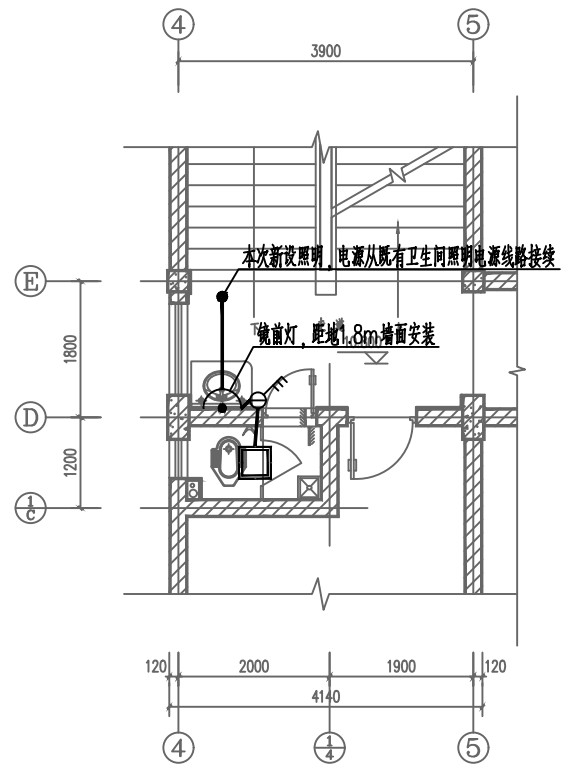
办公区三层卫生间照明平面图 1:100



办公区二层卫生间照明平面图 1:50



办公区三层卫生间照明平面图 1:50



办公区四层卫生间照明平面图 1:50

设计者	王宇	白雪	汪胜辉	李洁涛	钟栗
复核者	白雪	汪胜辉	李洁涛	钟栗	
专业负责人	汪胜辉	李洁涛	钟栗		
项目负责人	李洁涛	钟栗			
总工程师	钟栗				

中铁八局集团有限公司

米轨车务生产生活设施提质改造

——开远一区车站站房580#大修

设计说明 主要工程数量表 照明平面图

设计号	KMSJ(2025)-005-2
图别	电施-01
比例	详图
日期	2025.03
第01张	共1张