

重庆中渝高速公路有限公司

2022 年度养护工程项目勘察设计服务一

曾家服务区卫生间改造工程

施工图设计

中交基础设施养护集团有限公司
CCCC INFRASTRUCTURE MAINTENANCE GROUP Co., Ltd

二〇二二年五月·北京

重庆中渝高速公路有限公司

2022 年度养护工程项目勘察设计服务—

曾家服务区卫生间改造工程

施工图设计

项目负责人		主管项目总工		总工程师	
部门负责人		主管副总经理		总 经 理	
证书编号	工程设计：甲级 A111007685				
	工程勘察：甲级 B111007685				
编制单位	中交基础设施养护集团有限公司				
编制日期	二〇二二年五月				

室内设计说明

1 设计依据

1.1 政府有关部门对本项目的方案设计批复意见及回复如下：

1.2 我公司与建设单位双方签订的建设工程设计合同、补充和同和协议书；建设单位提供的设计委托书、本阶段的设计要求及各种有关设计的基础资料和交流备忘录；

1.3 经有关部门批准的由我司编制的方案设计文件；

1.4 建设单位提供的设计委托书、本阶段的设计要求及各种有关设计的基础资料和交流备忘录；

1.5 由总图、结构、给排水、电气、暖通和动力等各专业提供的设计资料；

1.6 现行的国家有关规范、规程、标准、规定和当地有关法规、条例及规定（详见目录）；

2 项目概况

2.1 项目名称：2022年度养护工程项目勘察设计服务-曾家服务区卫生间改造工程室内装饰装修工程

2.2 建设地点：重庆市曾家服务区

2.3 建设单位（顾客）：重庆高速公路资产经营管理有限公司。

2.5 使用功能及组成：由餐厅、办公、休息功能房及公共卫生间等组成。

3 设计范围及内容

3.1 非标门窗、图中注明专业厂家制造应由顾客另行委托具有相应资质的单位设计，不在本次设计范围内。

3.2 卫生间室内精装修设计，单侧室内面积约320㎡，双侧面积约640㎡（含第三卫生间）。

4 墙体工程

4.1 所有墙体用材的干密度、孔隙率、强度等级及砌筑砂浆的要求详结施说明（有节能设计时，其物理性能还应满足节能设计的要求）。

4.2 墙体类型及材料

4.2.1 钢筋混凝土墙体以及墙体的基础部分详见结施；承重墙采用200厚烧结页岩多孔砖砌筑，其构造要求详见《砖墙体建筑构造》（烧结多孔砖与普通砖、蒸压砖）04J101图集。

4.2.2 非承重结构的外围护墙、室内分隔墙采用200厚，厚壁型烧结页岩空心砖（密度等级≥801~900kg/m³；壁厚≥25；孔排数≥7排，孔洞率≥45%）砌筑，其构造要求详见《JN节能型烧结页岩空心砖砌块自保温墙体建筑构造图集》DJBT-040。

4.2.3 直接放置在楼板上的室内隔墙采用100厚轻钢龙骨硅酸盐纤维板（或复合轻质节能墙板）分隔，其构造和技术要求参见03J111-1《轻钢龙骨内隔墙》图集。

5、材料及制作安装要求

5.1 铝合金门窗

* 铝合金门窗主型材的壁厚经计算或试验确定，除压条、扣板等需要弹性装配的型材外，门用主型材主要受力部位基材截面最小实测壁厚不应小于2.0，窗用主型材主要受力部位基材截面最小实测壁厚不应小于1.4mm。

* 铝合金推拉门、推拉窗应有放置从室外侧拆卸的装置。推拉窗用于外墙时，应设置放置窗扇向室外脱落的装置。

* 框、扇的配合及搭接量应符合铝合金门窗标准要求。

* 门窗装饰表面不应有明显的损伤，每樘门窗局部擦伤、划伤应符合铝合金门窗标准。

* 门窗的安装铆固连接固定片厚度不小于11.5mm，宽度不小于20mm的镀锌钢片。

* 固定片不少于2个。固定片与窗框端部距离小于150mm，其间距控制在不大于500mm范围内，单框每边固定片不少于2个。

* 外窗与洞口之间的伸缩缝必须采用中性硅酮密封胶密封。窗框安装完成后必须使用膨胀泡沫剂对窗框两边的缝隙进行封填。建筑外门、外窗与洞口之间的伸缩缝必须采用中性硅酮密封胶密封。

5.2 安全玻璃要求

* 七层七层及七层以上的外开窗、倾斜装配窗、采光顶、观察窗、面积大于1.5m²（玻璃厚度小于6mm时为0.9m²）的窗玻璃、落地窗玻璃及门玻璃均应采用安全玻璃。安全玻璃厚度应符合《建筑玻璃应用技术规程》表7.11-1、7.11-2的规定。无框门玻璃应采用公称厚度不小于12的钢化玻璃。

6 内装修工程

6.1 内装修工程执行《建筑内部装修设计防火规范》，楼地面部分执行《建筑地面设计规范》。一般装修详见材料及装修一览表。

6.2 地面地基的压实系数不宜小于0.94，其含水量应控制在规范许可范围。无论用作面层或垫层的混凝土，均须按《建筑地面设计规范》要求分仓浇筑或留缝（伸缩缝或缩缝）。

6.3 楼地面构造交接处和地坪高度变化处，除图中另有注明者外均位于齐平门扇开启面处。管道穿楼板应加套管。

6.4 图中未注明整个房间做坡者，均在地漏周围1m范围内做1~2%坡度坡向地漏。地面可用基土找坡；楼面宜用1:0.2:3.5水泥陶砂陶粒混凝土找坡。

6.5 凡设有地漏的房间（包括外廊、阳台、露台和雨棚）均应做防水层。防水层宜采用涂膜防水材料。防水层在墙、柱处翻起高度应不小于500；厕所、厨房等受水或非腐蚀性液体经常浸湿的房间墙面防水层高度应不小于1800。管根防水应用建筑密封膏填充。防水层构造做法详见“材料及装修一览表”。

6.6 墙、柱面粉刷前所有阳角均做1500高每边宽100，15厚1:2水泥砂浆暗护角。通风井道内壁采用烟竖井应用耐火砖及耐火水泥砂浆砌筑。

6.7 安装在易于受到人体或物体碰撞部位的建筑玻璃，如落地窗、玻璃门、玻璃隔断等，应采取保护措施。保护措施根据易发生碰撞的建筑玻璃所处的具体部位不同，分别采取警示（在视线高度设醒目标志）或防撞设施（设置护栏）等。对于碰撞后可能发生高处人体或玻璃坠落的情况，必须采用可靠的护栏。

6.8 建筑内装修工程应执行《民用建筑室内环境污染控制规范》GB50325-2010,进行室内环境污染物浓度检测，其限量应满足规范中的相关规定。

7 施工中应注意的其它问题

7.1 图中所选用标准图中有对结构工种的预埋、预留洞等施工时，注意与其它工种图纸核对密切配合，以免遗漏工程内容和造成返工。

7.2 施工做法必须严格按照国家有关“施工验收规范”和规定执行，特别是所选标准图集中的有关材料及施工要求说明。

7.3 所有建筑材料、配件必须符合现行国家标准，关键材料应现场抽样检验合格后方可使用。

7.4 工程中所采用的装饰材料的品种、规格、图案及色彩待多方协商确定样板后方可使用。

7.5 施工过程中发现问题应及时通知设计人员协商处理不应明知有误而继续按图施工。非设计人提出的变更意见，应事先征得设计人同意后出据加盖各方公章的《技术变更核定单》，未经设计人同意而自行修改，设计人将不予认可。

7.6 对说明中的通用条款，如本项目不涉及这些条款，不予理会。

材料及装修一览表

类别	名称	编号	材 质 及 做 法	燃烧性能等级	适用 范围	备 注
天棚	600*600铝合金方板吊顶	1	详西南11J515-33P11	A级	公共卫生间	卫生间吊顶高度3000
内墙	面砖防水内墙	1	基层处理	A级	公共卫生间	砂浆强度等级不低于M20 卫生间吊顶高度 3000 厨房公共卫生间（防水面砖贴至2400）
		2	15 厚1:3 水泥砂浆找平扫毛			
		3	2 厚聚氨酯防水涂料			
		4	20厚1:3 水泥砂浆保护层			
		5	聚合物水泥砂浆粘接层			
		6	面砖贴至高高出吊顶 100			
地面	防水地砖地面	1	砂浆粘接层防滑地砖	A级	公共卫生间	卫生间地面防水层沿墙上翻至顶板底 公共卫生间地面防水层沿墙上翻 2400 卫生间采用 600X600 厚防滑地砖
		2	20厚:3 水泥砂浆保护层			
		3	2厚聚氨酯防水涂料			
		4	1:0.2:3.5水泥陶砂陶粒最薄处20, 坡向地漏, 一次抹平			
		5	100厚C25砼基层			
		6	素土夯实, 压实系数0.94以上; 夯实深度: 未扰动土≥500, 扰动土≥1500、回填土≥2000; 或强风化基岩。			
不锈钢	不锈钢踢脚/门套	1	详西南11J515-28页 3 地砖踢脚	A级	公共卫生间	卫生间台盆采用1.2mm黑色不锈钢踢脚, 门套1.2mm黑色不锈钢

说明： 1、此装修一览表为本工程构造做法未尽之处以相关规范为准。
 2、本装修一览表为本工程通用做法各楼栋根据具体情况选用。
 3、本装修一览表应与建筑施工图设计总说明及设计图纸配合使用。
 4、素土夯实压实系数0.94以上；夯实深度：未扰动土≥500、扰动土≥1500、回填土≥2000，或强风化基岩。
 5、内、外墙体不同材质接缝处挂450mm, 宽镀锌钢丝网，采用0.9厚12.7X12.7热镀锌钢丝网。

中交基础设施养护集团有限公司	重庆中渝高速公路有限公司	曾家服务区卫生间改造工程 室内设计说明	设计	李海	一审	李海	三审	姚元华	图号
			复核	王明	二审	李海	日期	2022.05	SJ-02

电气施工设计说明

1 工程概况

曾家服务区卫生间,总建筑面积约324.51m²,混凝土框架结构。

2 设计依据

- 2.1 建设主管部门对初步设计的审批意见。
- 2.2 相关设计专业提供的设计资料及建设单位提供的设计任务书及设计要求。
- 2.3 设计执行的主要法规和标准:
 - 1) 《建筑照明设计标准》 GB50034-2013;
 - 2) 《供配电系统设计规范》 GB50052-2009;
 - 3) 《低压配电设计规范》 GB50054-2011;
 - 4) 《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011;
 - 5) 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010;
 - 6) 《民用建筑电气设计规范》 JGJ16-2008;
 - 7) 《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013;
 - 8) 《建筑工程设计文件编制深度规定》 建质(2008)216号。
 - 9) 《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2007;
 - 10) 《建筑设计防火规范》GB50016-2006;
 - 11) 《民用建筑电线电缆防火设计规范》 DBJ50-164-2013;
 - 12) 《公共建筑节能(绿色建筑)设计标准》 DBJ50-052-2013;
 - 13) 其它现行的国家和地方电气设计规范、规定和标准。

3 设计范围和內容

设计范围为本建筑涵盖的区域。主要设计内容如下:

- 1) 供配电系统及除二装外照明配电系统设计。
- 2) 防雷接地和电气安全。
- 3) 弱电系统,预留通道设计;
- 4) 燃气报警系统。

4 供配电

4.1 本建筑室外消防用水量20L/s,消防负荷及日常负荷均为三级负荷。用电设备额定电压均为220/380V。用电总容量约340kW,计算有功负荷约272kW,计算无功负荷约106kVar,计算视在负荷约292kVA(补偿后)。

本建筑供电电源引自项目设备房10/0.4kV变电所,电缆穿钢管保护,埋地敷设引至本建筑内;消防负荷及日常停电保障负荷备用电源由自备柴油发电机组提供,市电断电后,发电机组30s内自动启动向其供电。

4.2 220/380V低压配电系统采用放射式与树干式相结合的方式,对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电,照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的配电方式;消防动力负荷采用双回路供电,并在未级配电箱处自动切换,供电电缆采用无卤低烟阻燃电缆。

5 照明

- 5.1 根据业主设计任务书,凡需二次精装修的场所,照明设计仅做到照明配电箱为止;
- 5.2 本工程疏散通道、楼梯间及主要出入口设有市电供电的正常照明及带蓄电池供电的应急疏散照明,平时开关控制,停电自动点亮,应急时间30min;
- 5.3 除不兼做平时照明的应急照明外的所有灯具均带电容补偿,功率因数≥0.90,直管荧光灯具采用T5型灯管。主要场所的设计照度值和设计照明功率密度值(LPD)见相关照明平面图。

6 弱电系统

本工程弱电设计仅预留网络点位,具体由专业公司设计。

7 接地和电气安全

- 7.1 在建筑的低压进线处设置漏电保护器,以防电气故障引起的火灾。
- 7.2 采用综合接地系统,接地装置利用结构基础钢筋,接地电阻≤1.0Ω,弱不满足,需增设人工接地体。

7.3 低压配电系统采用TN-C-S制接地方式。电气竖井及电梯井道内敷设一条40X4热镀锌扁钢作为专用接地干线,接地干线每层与筒体水平主钢筋焊连一次。金属桥架内通长敷设一条25X4热镀锌扁钢作为桥架接地。桥架应至少有两点接地,各段接地线之间可靠电气连接。所有正常不带电的配,用电设备金属外壳等均与PE线连接。进出建筑的所有金属管道,金属构件均与接地地装置作等电位连接。

7.4 本工程采用总等电位联结,总等电位板由紫铜板制成,应将建筑物内保护干线、设备进线总管进行联结,总等电位联结线采用 BV-1x25mm PC25,总等电位联结均采用各种型号的等电位卡子,不允许在金属管道上焊接。

7.5 过电压保护:在低压电源进线配电箱上装一级电涌保护器(SPD),二级配电箱内装二级电涌保护器,末端配电箱及弱电机房配电箱内装三级电涌保护器。有线电视系统、电信等弱电系统从建筑物外引入建筑端,设过电压保护装置。

8 电气节能和环保

8.1 公共走道设计照度50lx;照明功率密度值2.5W/m²。办公用房设计照度300lx;照明功率密度值8W/m²。

8.2 除不兼做平时照明的应急灯具外的所有灯具均带电容补偿,功率因数≥0.9,直管荧光灯具均采用T5灯管和节能型整流器。28W紧凑型荧光灯具光通量≥2500 Lm;灯具的效率不低于表1。

8.3 照明设计满足《建筑照明设计标准》中规定的各种照度标准、视觉要求、照明功率密度,其主要场所的平均照度及功率密度值详见表2。

8.3 设计选用节能型照明产品及设备。

8.4 尽量选用电阻率较小的线缆。

9 设备安装

- 9.1 低压配电屏均采用上出线,电气设备按相关系统图和《主要设备材料表》要求订货。
- 9.2 变电所设备均在专设基础上落地安装。因变、配电设备型号可能改变,其基础待顾客提供订货设备资料后作补充设计。
- 9.3 落地动力配电箱在10#槽钢基础上安装,未说明安装高度的壁挂型配电箱底边距地1.5m安装。水泵房落地动力配电箱在0.1m高混凝土基础上安装。设备配套电控箱按设备说明书安装。
- 9.4 照明开关底边距地1.3m嵌墙暗装,一般插座底边距地0.3m嵌墙暗装;

10 线路敷设

- 10.1 从配电箱(柜)引至用电设备采用WDZB-YJY-0.6/1kV型电缆(消防线路采用WDZBN-YJY-0.6/1kV型电缆)沿桥架敷设;
- 10.2 照明支线除图中已标注者外,均采用WDZC-BYJ-450/750-2.5型导线穿阻燃PVC管沿墙、棚内暗敷,图中未标注的导线根数者,均为三根,照明支线穿管管径选择如下:
 - 2根 P16 3-5根 P20 6-8根 P25;
- 10.3 强、弱电线路共井敷设时,应分设于井道两端,且用金属桥架(管)保护。
- 10.4 不同用途、不同电压等级等线路不应共管敷设;
- 10.5 不同用途、不同电压等级电缆及同一路径向消防设备供电的两回配电缆不宜共桥架敷设,若受条件限制需敷设在同一层桥架上时,必须加金属隔板隔开;
- 10.6 明敷的消防联动线路、消防设备配电线路、应急疏散照明线路金属保护管或电缆桥架表面应刷防火涂料,防火涂料的耐火时间不应小于设计的火灾延续时间(3小时)。
- 10.7 本工程SC钢管均为热镀锌钢管。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。
- 10.8 电缆井内供电电缆贯穿预留洞、管孔,在设备安装完毕后,应采用阻燃材料作密封处理;

- 10.9 电缆桥架、金属线槽在穿越楼板或防火分区隔墙处,应采用防火隔板及防火堵料隔离;
- 10.10 电缆和绝缘电线穿钢管布线时,应在穿越楼板或防火分区隔墙处预埋钢套管,布线后两端管口空隙应采用防火堵料隔离;防火堵料不低于封堵处墙、板的耐火时间。
- 10.11 应急照明配电箱和消防设备配电箱箱体应刷防火涂料;
- 10.12 为便于维修,绝缘导线应使用不同相色线:
 - L1——黄色; L2——绿色; L3——红色; N——浅兰色; PE——黄、绿相间双色;
- 10.13 电缆桥架架下安装高度见配电平面图,当与风管、水管交叉时,管道从上至下安装顺序为:风管、
 - 电缆桥架、压力水管,各层管道之间应预留安装维护间距;
- 10.14 未尽事宜请施工单位严格按照国家有关规范、规程的要求执行。

11 报警系统

- 11.1 一层厨房区域设置可燃气体报警系统。待燃气公司设计完毕后再补充此报警系统。
- 11.2 可燃气体报警控制器自带蓄电池。

12 电能计量

本建筑按照明插座系统、空调系统、动力系统等不同的用电系统独立计量。低压侧按使用功能分别设置计量表,计量表集中放置在一层配电间各配电总箱处。

13 其它

- 13.1 设备安装和线路敷设应满足GB50303-2002要求。施工时电气与土建及其它相关工种密切配合,进行钢筋焊连,接地板预埋,预留孔洞及线管预埋工作。
- 13.2 电气设备材料必需满足相关国家产品标准,低压电气产品需经3C认证。注意不得选用“0”类灯具。
- 13.3 平面图、方框图电气图形符号按~3654(2014)S-02D-02图,原理图按GB 4728.7-84,特殊图形符号在相关设计图中注明。
- 13.4 设备房门上应设置光致发光的指示标志。消防控制应设置安全标志灯。

14 国家标准图集

- 1) <<利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装>> 03D501-3;
- 2) <<建筑物防雷设施安装>> 99(03)D501-1;
- 3) <<等电位联结安装>> 02D501-2;
- 4) <<电缆敷设>> D101-1~7(2013年合订本);
- 5) <<接地装置安装>> 03D501-4;
- 6) <<地下通信线缆敷设>> 05X101-2。
- 7) <<常用水泵控制电路图>> 10D303-3;
- 8) <<常用风机控制电路图>> 10D303-2;
- 9) <<电缆桥架安装>> 04D701-3;
- 10) <<电气竖井设备安装>> 04D701-1;

表1:

灯具出口形式	开敞式	保护罩(玻璃或塑料)		格栅
		透明	棱镜	
灯具效率	75%	70%	55%	65%

中交基础设施养护集团有限公司	重庆中渝高速公路有限公司	曾家服务区卫生间改造工程 电气施工设计说明	设计	李强	一审	李强	三审	姚宏华	图号
			复核	李强	二审	李强	日期	2022.05	SJ-03

给排水施工图设计说明

- 1、设计依据:
 - 1.1 已批准的初步设计文件;
 - 1.2 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书;
 - 1.3 国家现行有关给水, 排水, 消防和卫生等设计规范及规程。
- 2、设计范围及内容:

综合楼室内给排水、消防、自动喷淋及消防水炮给排水管道系统。
- 3、工程概况: 曾家服务区卫生间, 总建筑面积约324.51m², 混凝土框架结构。

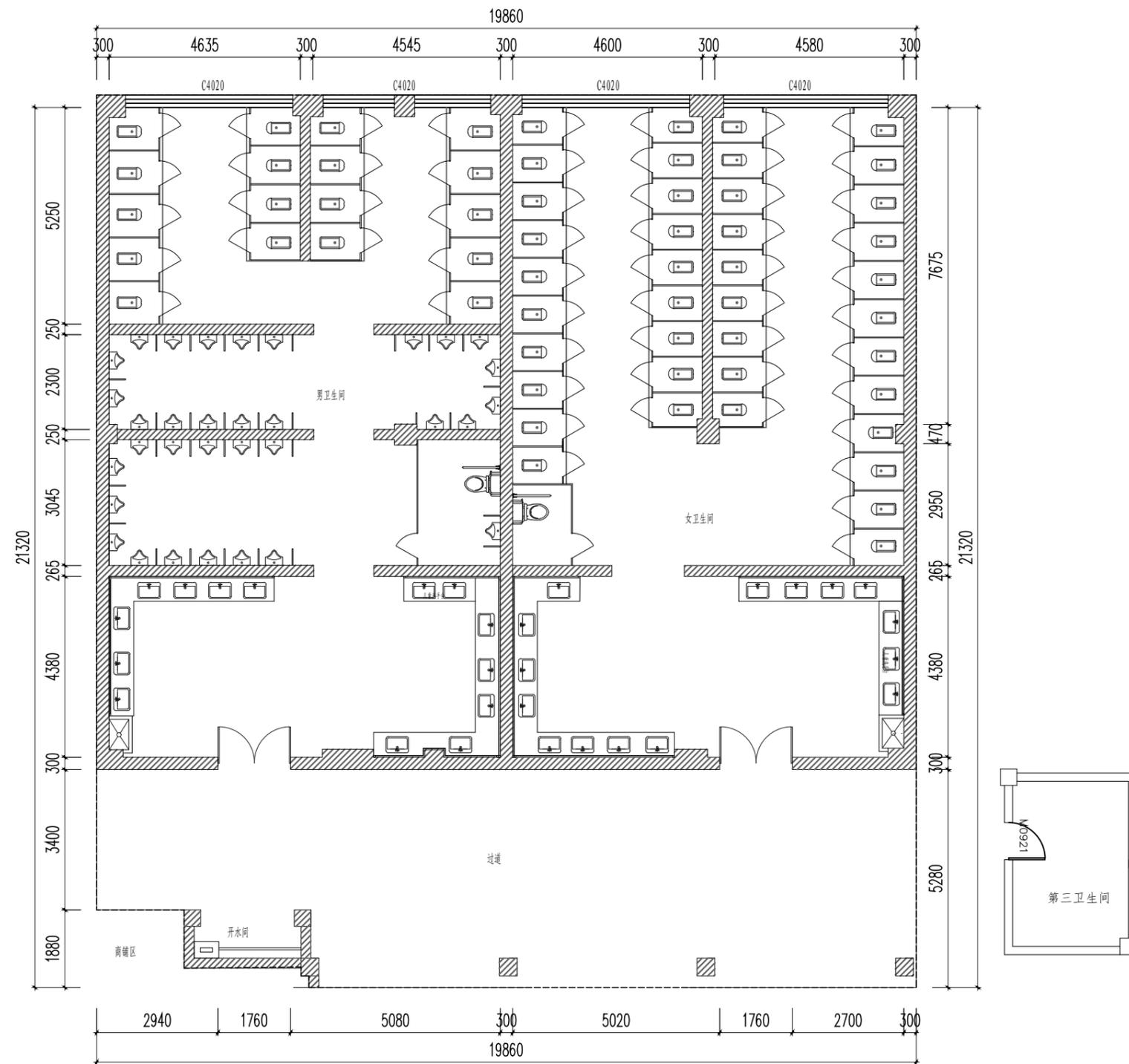
- 4、给水部分:
 - 4.1 水量水压: 本工程给水采用市政自来水, 市政供水水压暂定为0.35Mpa, 本工程最高日生活用水量为40.2m³/d, 最大时生活用水量为3.7m³/h。
 - 4.2 给水体制: 室内外给水采用生产, 生活与消防分流制。
 - 4.3 给水系统: 本工程生活给水采用市政水源, 直接供水。本工程消防给水采用一体化消防泵站进行增压供水。
 - 4.4 管道材料: 生活间冷水及热水给水管都采用ppr管, 热熔接。给水入户管采用PSP钢塑复合管, 双热熔连接。
 - 4.5 管道埋深: 室内给水管, 管顶覆土≥500mm; 室外给水管: 车行道下, 管顶覆土≥1000mm, 非车行道下, 管顶覆土≥700mm; 埋设于垫层或找平层的给水管应经试验验收后方可隐蔽。
 - 4.6 管径: 图中所注管径均为公称直径, 选用塑料管时, 其管径应与公称直径相吻合。

公称直径	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150
塑料给水管管径	De20	De25	De32	De40	De50	De63				
钢管管径					Dn50	Dn63	Dn75	Dn90	Dn110	Dn160

- 5、排水部分:
 - 5.1 排水量: 本工程最大日生活污水排放量为40.2m³/d, 经排水管道收集后排入园区化粪池, 处理达到环评要求后排入北侧污水管网。
 - 5.2 排水系统: 排水采用雨水, 生活排水分流制, 雨、污水经排水管道收集后分别排入园区雨、污水管网。
重庆市暴雨强度公式: $q=2509(1+0.8451gp)/(t+14.095)^{0.753}$ (升/秒·公顷)
暴雨重现期: P=5年, 雨水量 Q=75L/s。
 - 5.3 管道材料: 室内排水管采用塑料排水管(PVC-U), 承插粘接; 建筑排水管转换管采用柔性铸铁管, 承插连接。
 - 5.4 管道埋深: 室内排水管, 管顶覆土≥500mm; 室外排水管: 车行道下, 管顶覆土≥1000mm, 非车行道下, 管顶覆土≥700mm。
 - 5.5 排水坡度: 室内塑料排水管 DN<150mm, i=0.026; DN≥150mm, i=0.01。有特殊要求者见图中标注。
 - 5.6 优先选用具有防涸功能的地漏, 禁用钟罩式地漏, 带水封的地漏水封深度不得小于50mm, 地漏应处于被服务范围内的最低点, 地漏的顶面标高应低于该处地面3~5mm; 清扫口与其所在的地(楼)面平, 检查口高于其所在地(楼)面1.0米处; 地漏、检查口、清扫口均应安装在便于使用的部位。
 - 5.7 当构造内无存水弯的卫生器具与生活污水管道或其他可能产生有害气体的排水管道连接时, 必须在排水口以下设存水弯。存水弯的水封深度不得小于50mm。严禁采用活动机械密封替代水封。
- 6、消防部分(建筑灭火器设计见建筑专业设计图纸):
 - 6.1 综合楼属多层公共建筑, 总建筑面积约3746.61m², 建筑高度10.5m, 建筑体积5000m³<X<20000m³, 设计耐火等级为地上二级。其消防用水量及火灾延续时间如下: 消火栓系统, 室内, q=15L/s, t=2h; 室外, q=25L/s, t=2h; 该工程为未设置有送回风管的集中空气调节系统, 故不设置自动喷淋系统。
一次灭火用水量V=288m³。
园区新建消防水池及泵房能满足本工程消防用水需要。
 - 6.2 本工程消防水池设置于园区西侧, 有效容积V=288m³, 为埋地式消防一体化泵站。
消防水箱设于综合楼三楼水箱间内, 有效容积18m³, 为全自动消防稳压一体化泵站, 满足本工程火灾初期的消防用水要求。
室内外合用消防水泵: Q=40L/s, P=0.6MPa, N=55kW, 一用一备。
增压稳压系统采用全自动消防稳压一体化泵站, 电机干式安装, 由专业厂家完成。
配增压水泵 Q=3.5L/s, P=0.4MPa, N=5.5KW, 一用一备, 气压罐标定容积150L。
 - 6.3 消火栓系统: 本工程消火栓系统由园区专用消防水池及加压设施供给, 室内、外消火栓系统采用合供制, 其消火栓管道工作压力为0.60MPa。

- 6.5 管道材料: 室内消防系统管道, 采用热浸镀锌钢管, DN<80mm者丝扣连接, DN≥80mm者, 沟槽连接。
- 6.6 安装在消防给水管道上的检查阀门平时均应常开, 管道上的试水阀应关闭锁死, 所有阀门应有明显的启闭标志。室内消火栓箱体尺寸: 650x800x240mm, 箱内配置DN65室内栓一个, d19mm水枪一支, L=25m麻质衬胶水龙带一条, 消防报警按钮一个。
- 6.7 消火栓泵出口处增加压力开关, 具体控制详见电气专业图纸。
- 6.8 本工程消防系统须经当地消防部门认可后方可施工。
- 7、安装部分:
 - 7.1 管道安装: 设备的安装, 除设计图中注明者外, 一律按到货设备要求的尺寸安装, 当无要求时, 可据现场实际情况决定。在安装给排水管道时应配合其它专业施工, 当遇管道交叉时, 应按有压管让无压管、小管让大管的原则进行调整, 应特别注意满足排水管的坡度, 以保证排水系统的畅通无阻;
 - 7.2 管道防腐: 明装非镀锌钢管外壁除净铁锈后, 刷樟丹二道, 面漆二道; 热镀锌钢管于接头处刷樟丹二道, 面漆二道或通刷预埋套管; 当管道穿伸缩缝、沉降缝及防火墙时, 必须在其缝, 墙两端分别安装金属波纹管及阻火器。
面漆二道。埋地非镀锌钢管外壁除净铁锈后, 刷樟丹二道, 石油沥青二道。埋地热镀锌钢管, 刷冷底子油一遍, 石油沥青二道。
 - 7.3 管道面漆: 生活、生产给水管: 绿色或本色; 消防给水管: 红色; 排水管: 白色或中灰色。
 - 7.4 给排水管道系统安装完毕后, 应按照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定进行管道试压及管道冲洗, 并经有关部门验收合格后方可使用。生活给水系统在交付投入使用前对管道应进行冲洗和消毒。
 - 7.5 管道与设备保温: 业主要求, 室内所有架空给水管均采用保温防结露, 保温材料厚度: 管道为30mm; 设备为35mm。室外给水管道有冷冻可能处, 也应采用阻燃橡塑保温材料保温, 保温厚度与室内管道一致。
 - 7.6 严禁生活饮用水管道与大便器(槽)、小便斗(槽)采用非专用冲洗阀直接连接冲洗。
- 8、管道试压:
 - 8.1 室内生活给水管试压
 - (1) 给水管试验压力: 给水试验压力为1.0MPa。
 - (2) 试压方法: 钢管给水管系统在试验压力下观察10min, 压力降不得大于0.02MPa, 然后降到工作压力进行检查, 应不渗不漏; 塑料管给水管系统应在试验压力下稳压1h, 压力降不得超过0.05MPa, 然后在工作压力的1.15倍状态下稳压2h, 压力降不得超过0.03MPa, 同时检查各连接处不得渗漏。
 - (3) 埋地管及敷设于找平层内的给水管必须经试压合格后方可进入下一道工序施工。
 - (4) 未尽事宜应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定执行。
 - 8.2 消火栓给水管试验压力为1.4Mpa, 试压时保持2小时无明显渗漏为合格。
 - 8.3 污、废水立管注水高度为一层楼高, 30min后液面不下降为合格。
 - 8.4 室内雨水管注水至最上部雨水斗, 持续1h后以液面不下降为合格。
 - 8.5 污水及雨水立管、横干管, 还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的要求做通球试验。
 - 8.6 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。
- 9、节能:
 - 9.1 卫生洁具及水咀均采用节水型给水器具, 并应符合《节水型生活用水器具》(CJ/T164-2014)的有关规定; 用水器具节水性能指标须达到《用水器具节水技术条件》(DB11/343-2006)的要求。
 - 9.2 按用水部门分别设置水表进行计量收费;
 - 9.3 本工程充分利用城市给水管网供水压力直接供水, 水量、水压均满足本工程供水要求。
 - 9.4 绿化用水采用微喷滴灌方式洒水, 并设置单独计量装置。
- 10、其它:
 - 10.1 水池、水箱溢流水位均设置报警装置, 防止进水阀门故障时, 水池、水箱长时间溢流排水。
 - 10.2 单位: 管长, 标高以m计, 其余以mm计; 标高: 给水管及压力给水管以管中心计, 重力流排水管及通气管以管内底计。
 - 10.3 室内±0.00标高相当于绝对标高详建筑专业图纸; 屋面雨水天沟溢流孔详见建筑专业相关图集; 建筑灭火器设计见建筑专业设计图纸。
 - 10.4 本设计总说明与图纸具有同等效力, 二者有矛盾时, 业主及施工单位应及时提出, 并以设计单位解释为准。
 - 10.5 除本设计说明外, 施工中还应按国家现行有关规范, 规定, 规程, 标准及措施执行。
 - 10.6 工程的施工、控制与操作、系统调试与验收及维护管理, 都应按《消防给水及消火栓系统技术规范》执行。

中交基础设施养护集团有限公司	重庆中渝高速公路有限公司 2022年度养护工程项目勘察设计服务—服务区卫生间改造工程	曾家服务区卫生间改造工程 给排水施工图设计说明	设计	李强	一审	李强	三审	姚启华	图号
			复核	李强	二审	李强	日期	2022.05	SJ-04



原方案		
名称	男卫生间	女卫生间
蹲便(个)	18	40
小便斗(个)	32	0
坐便(个)	0	0
残卫(套)	1	1
盥洗(套)	14	15

- 注: 1. 本次曾家服务区卫生间改造涉及高速公路两侧, 共计两项, 均按此套图设计;
 2. 本次曾家服务区卫生间改造增加临时厕所, 临时卫生间为成品卫生间10~14个, 此项成本需考虑计入费用清单。
 3. 本次曾家服务区卫生间改造涉及第三卫生间集水坑改造, 集水坑输送到化粪池约80m, 此项成本需考虑计入费用清单。

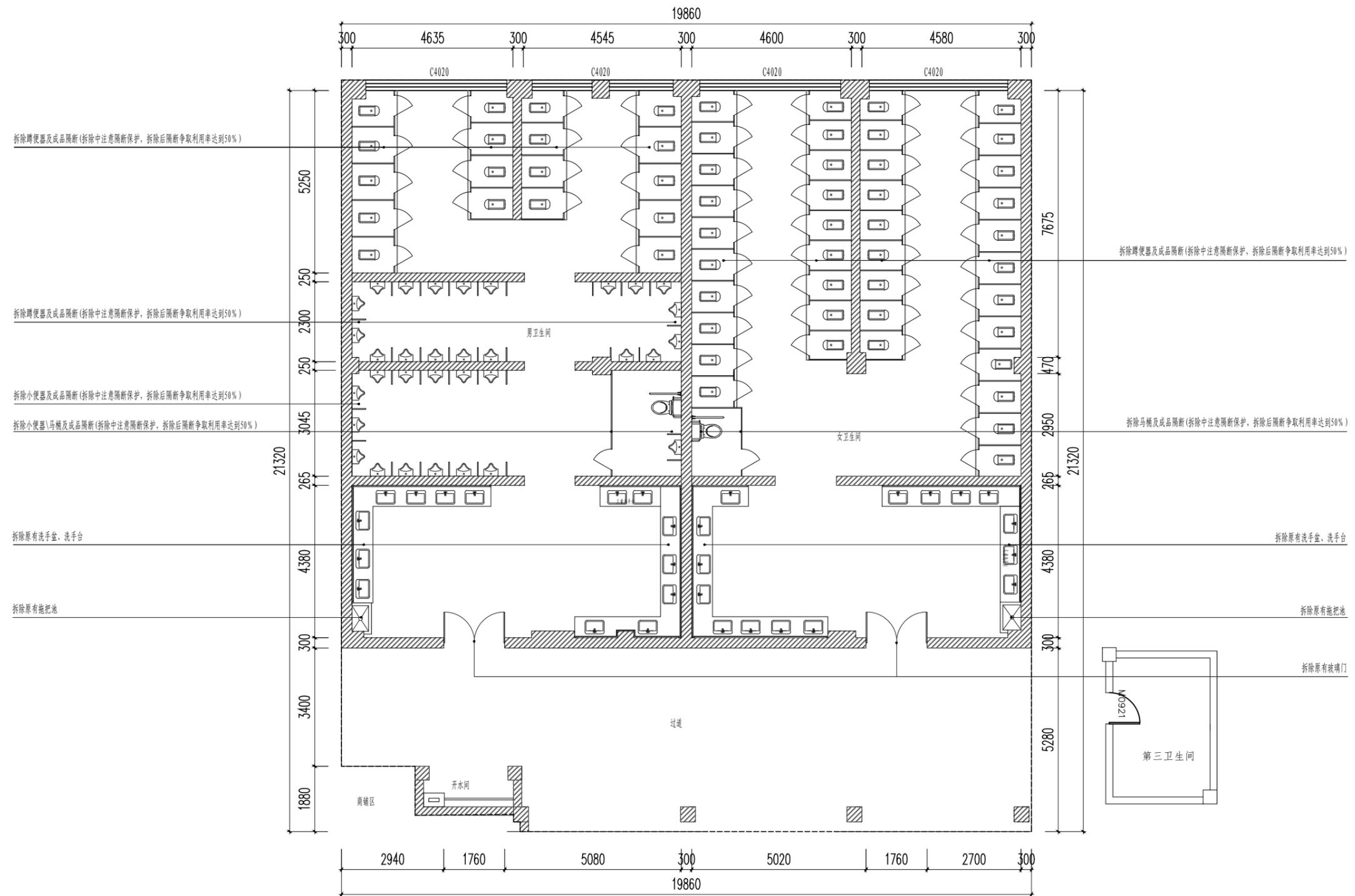
01 FURNISHING PAN 卫生间现场结构平面图 SCALE: 1: 60

中交基础设施养护集团有限公司

重庆中渝高速公路有限公司
 2022年度养护工程项目勘察设计服务—服务区卫生间改造工程

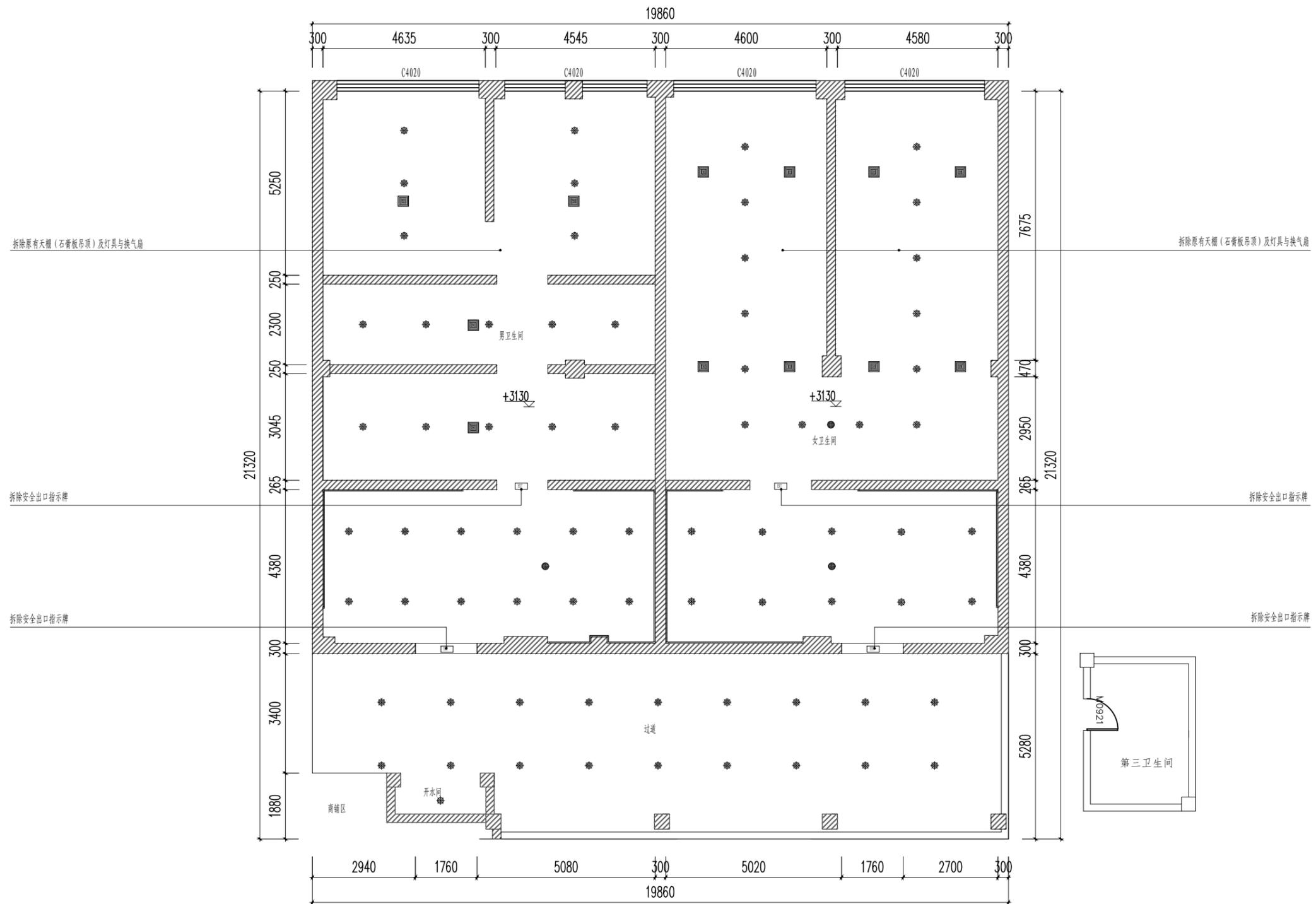
曾家服务区卫生间改造工程
 卫生间现场结构平面图

设计		一审		三审		图号
复核		二审		日期	2022. 05	SJ-05



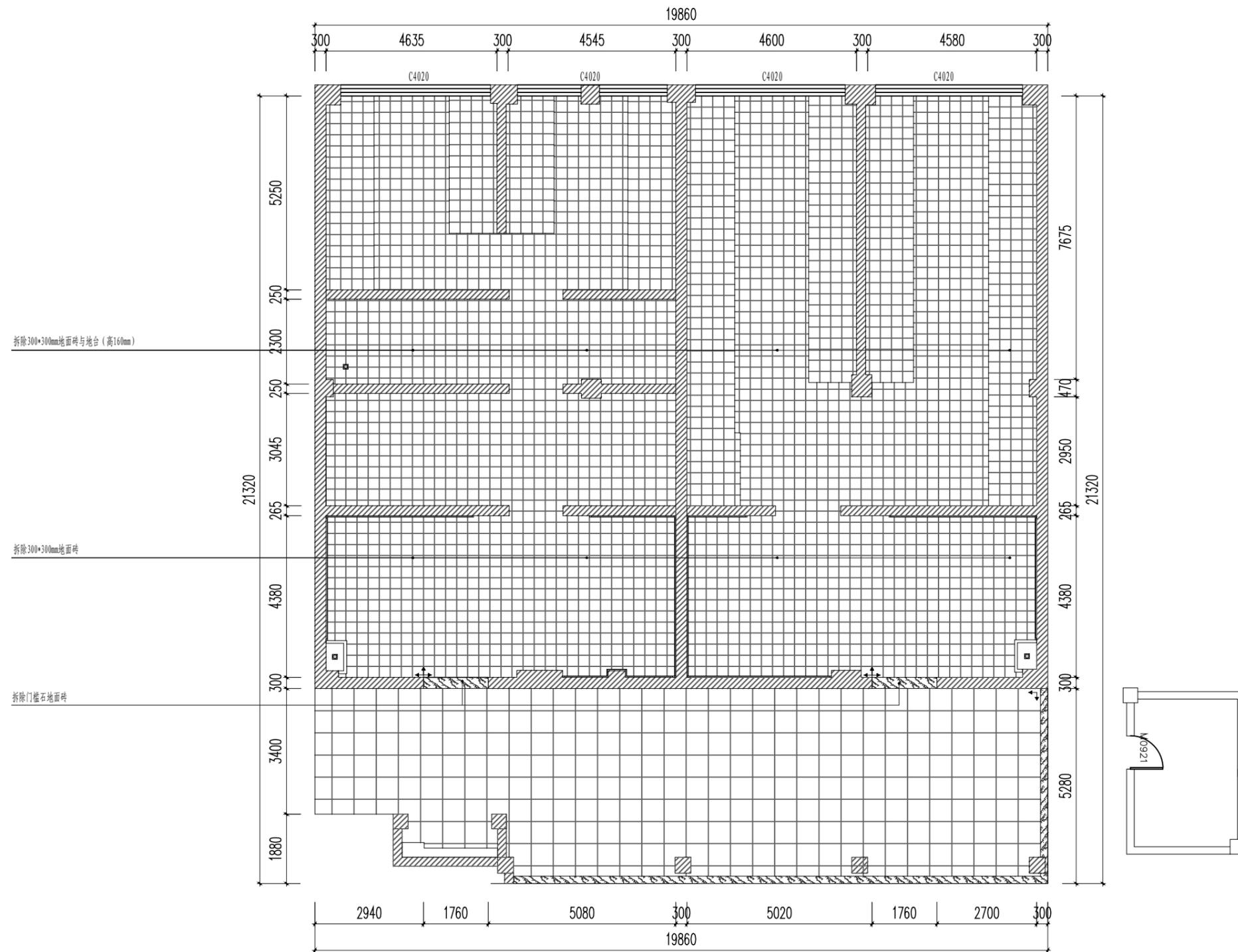
注: 卫生间隔断拆除后二次利用, 争取利用率达50% (考虑拆除损坏和尺寸原因预估此数据, 实际情况以现场发生为准)。

中交基础设施养护集团有限公司	重庆中渝高速公路有限公司 2022年度养护工程项目勘察设计服务—服务区卫生间改造工程	曾家服务区卫生间改造工程 卫生间现场洁具拆除图	设计	李海	一审	李海	三审	姚华	图号
			复核	张浩	二审	李海	日期	2022.05	SI-06



名称	图例	规格
音响	●	
筒灯	●	12W
换气扇	■	300×300
安全出口指示牌	□	

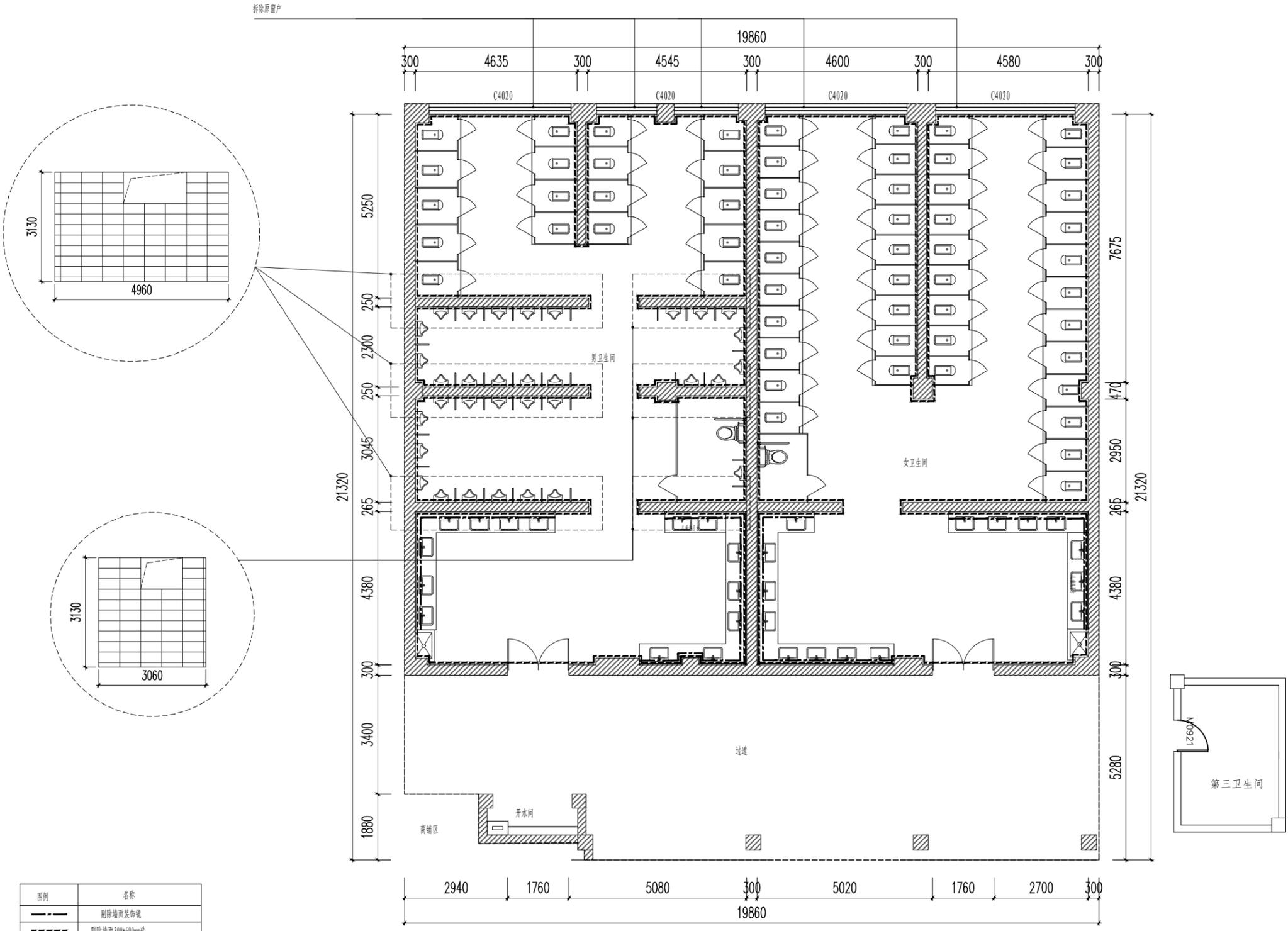
01 FURNISHING PAN 卫生间现场天棚拆除图 SCALE: 1: 60



01 FURNISHING PAN 卫生间现场地面拆除图 SCALE: 1: 60

注: 1. 地面无挖深度根据给排水与现场实际情况确定;

中交基础设施养护集团有限公司	重庆中渝高速公路有限公司 2022年度养护工程项目勘察设计服务—服务区卫生间改造工程	曾家服务区卫生间改造工程 卫生间现场地面拆除图	设计	李强	一审	李强	三审	姚宏华	图号
			复核	张浩	二审	李强	日期	2022.05	SJ-08

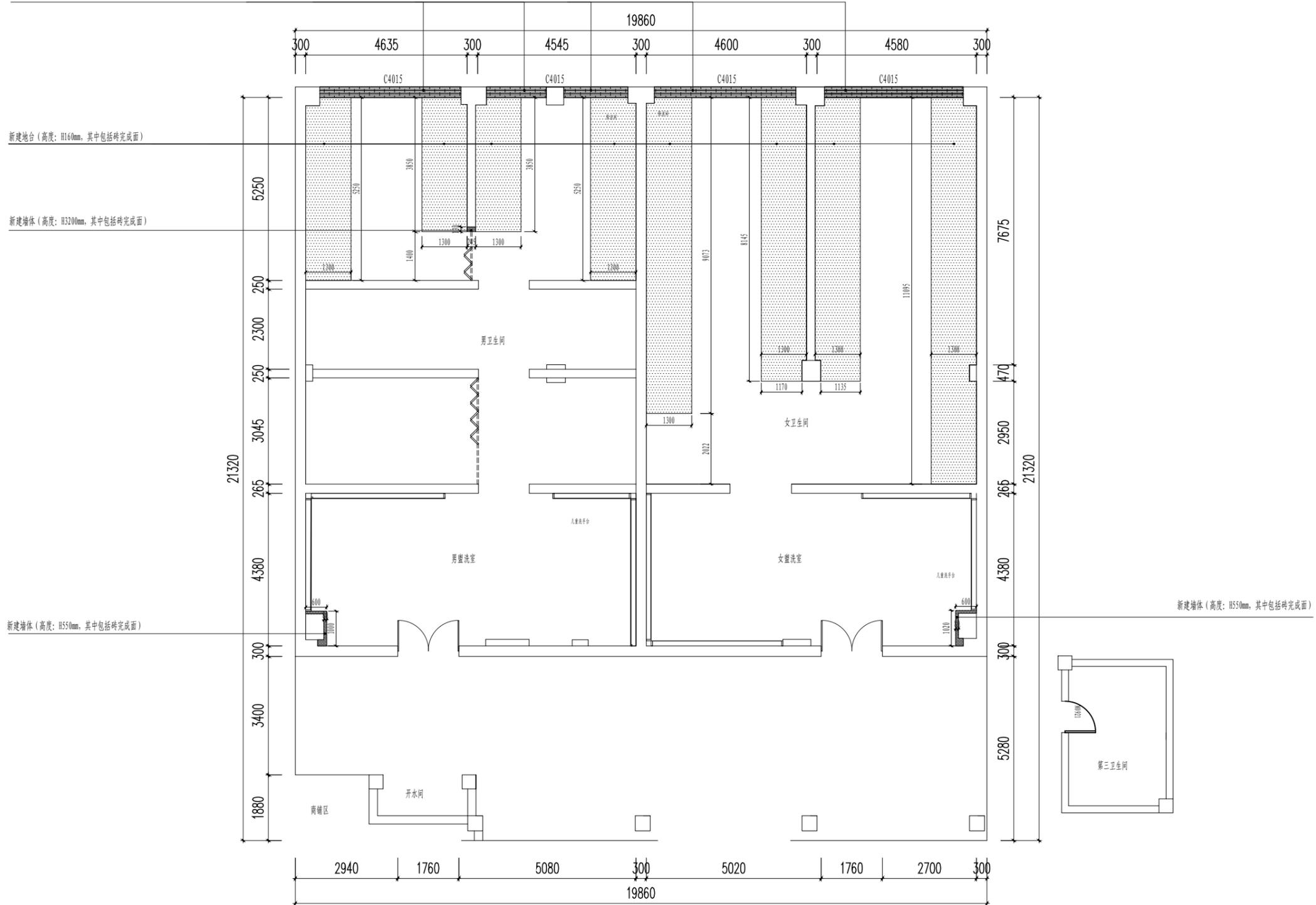


图例	名称
	拆除墙面装饰层
	拆除墙面300*600mm砖

- 注:
1. 墙面砖高度3130mm;
 2. 窗户离地高1320mm, 窗户高度到原天花以上;
 3. 装饰墙面高度1200mm;
 4. 门高2380mm;
 5. 墙面拆除区域为图例所示对应墙体区域;
 6. 未索引墙面未标注部分除门窗洞以外为整墙砖拆除。

01 FURNISHING PAN 卫生间现场墙面拆除图 SCALE: 1: 60

新建墙体，保持新建窗地高度200mm，预计新建红砖墙高度50mm，外墙用原外墙同材质修复，新建铝合金窗高150mm

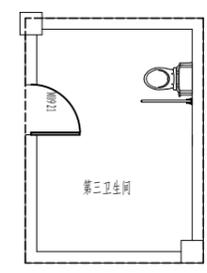
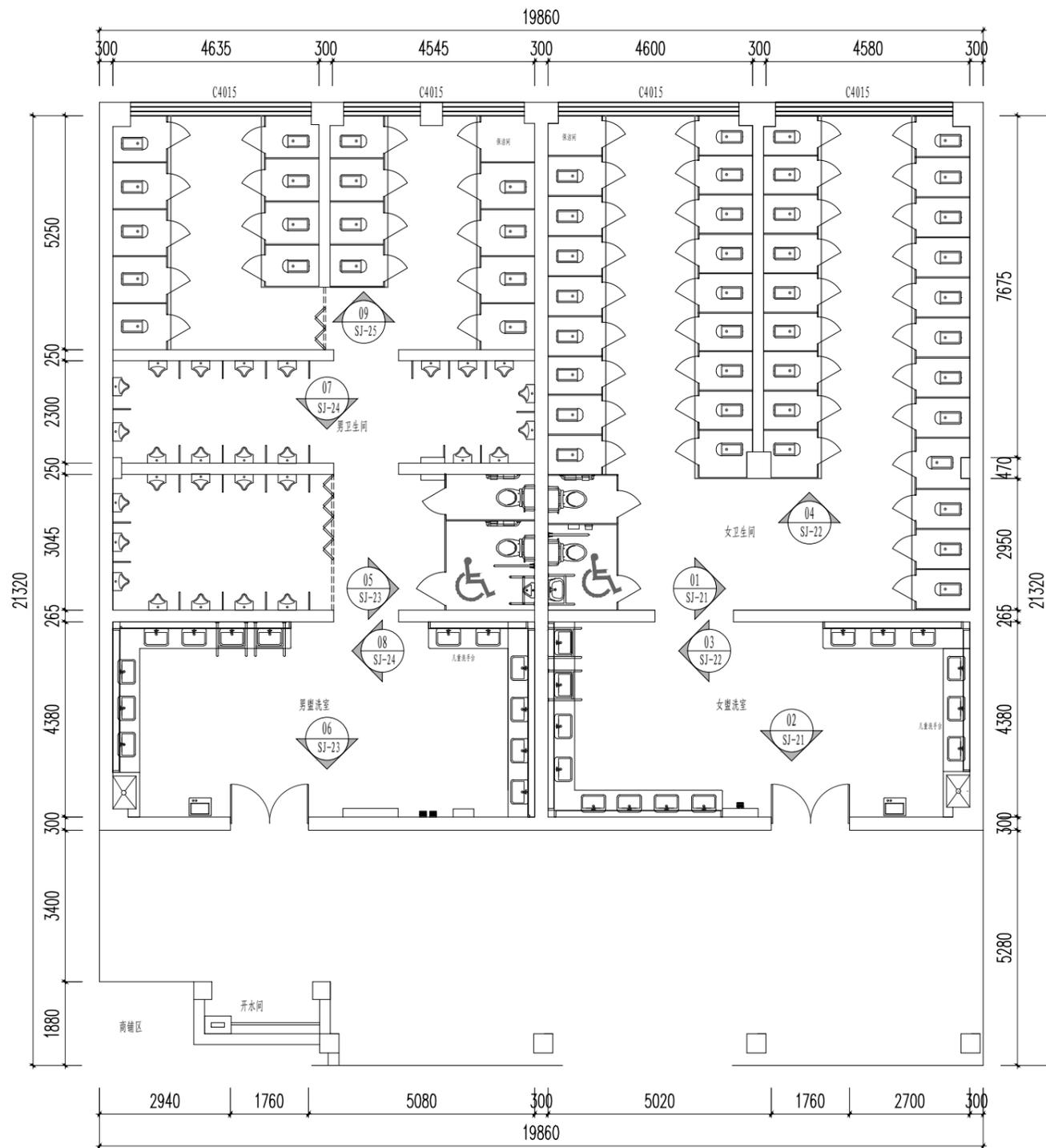


图例	名称
	新建红砖墙体

注: 地面地台尺寸是地面排污管、蹲便器安装与地面贴砖齐平的完成面高度与宽度。

01 FURNISHING PAN 卫生间改造新建图 SCALE: 1: 60

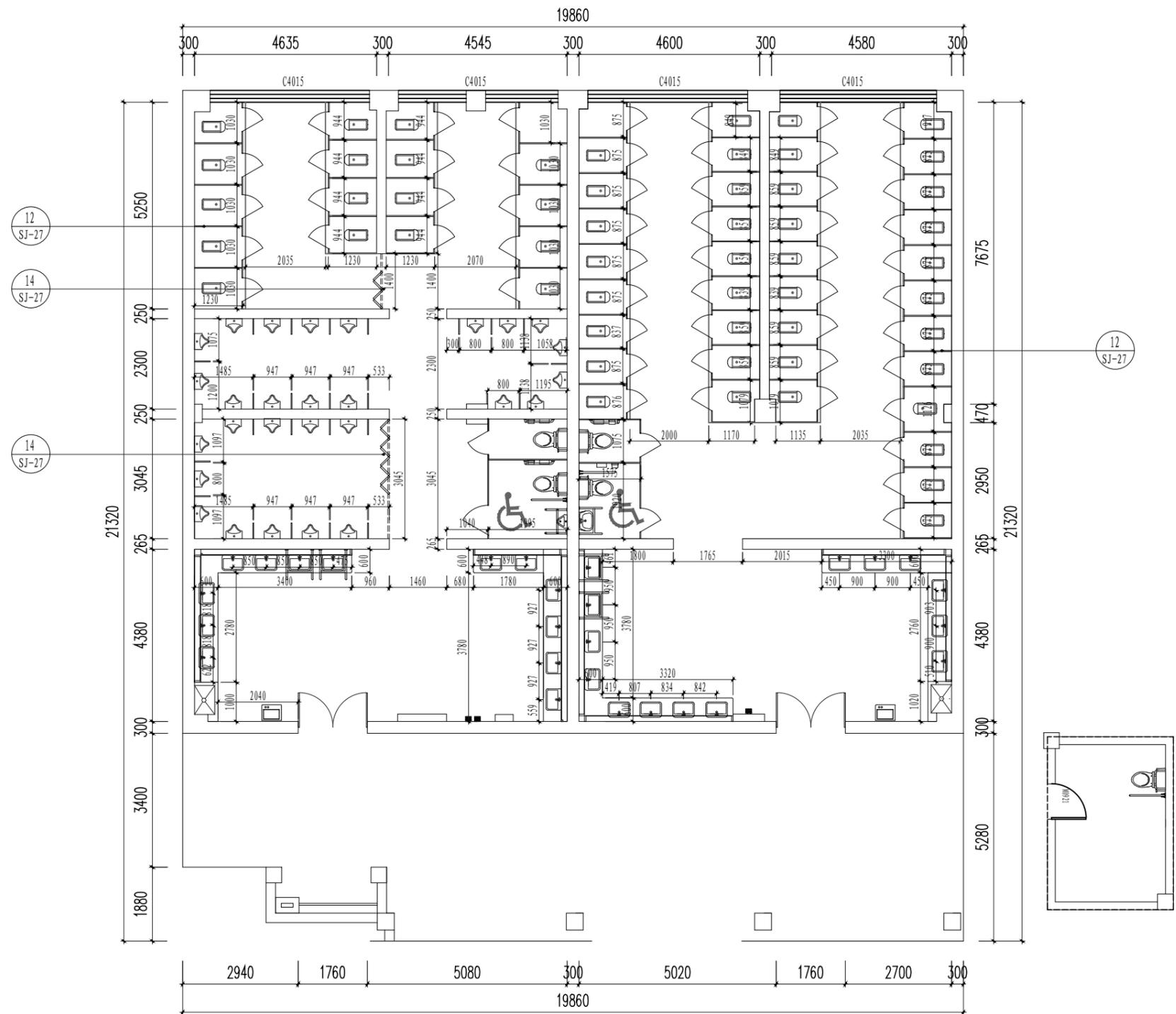
中交基础设施养护集团有限公司	重庆中渝高速公路有限公司 2022年度养护工程项目勘察设计服务—服务区卫生间改造工程	曾家服务区卫生间改造工程 卫生间改造新建图	设计		一审		三审		图号
			复核		二审		日期	2022.05	SI-10



整改方案		
名称	男卫生间	女卫生间
总个数	48	41
蹲便(个)	17	38
小便斗(个)	28	0
坐便(个)	1	1
残卫(套)	1	1
保洁间	1	1
盥洗(套)	13	14

残卫(套):男卫配无障碍马桶和小便斗;女卫配无障碍马桶和洗漱池
 盥洗(套):男女卫均配儿童洗漱池和无障碍洗手盆
 男女卫比:(47-20)/40=1:1.5

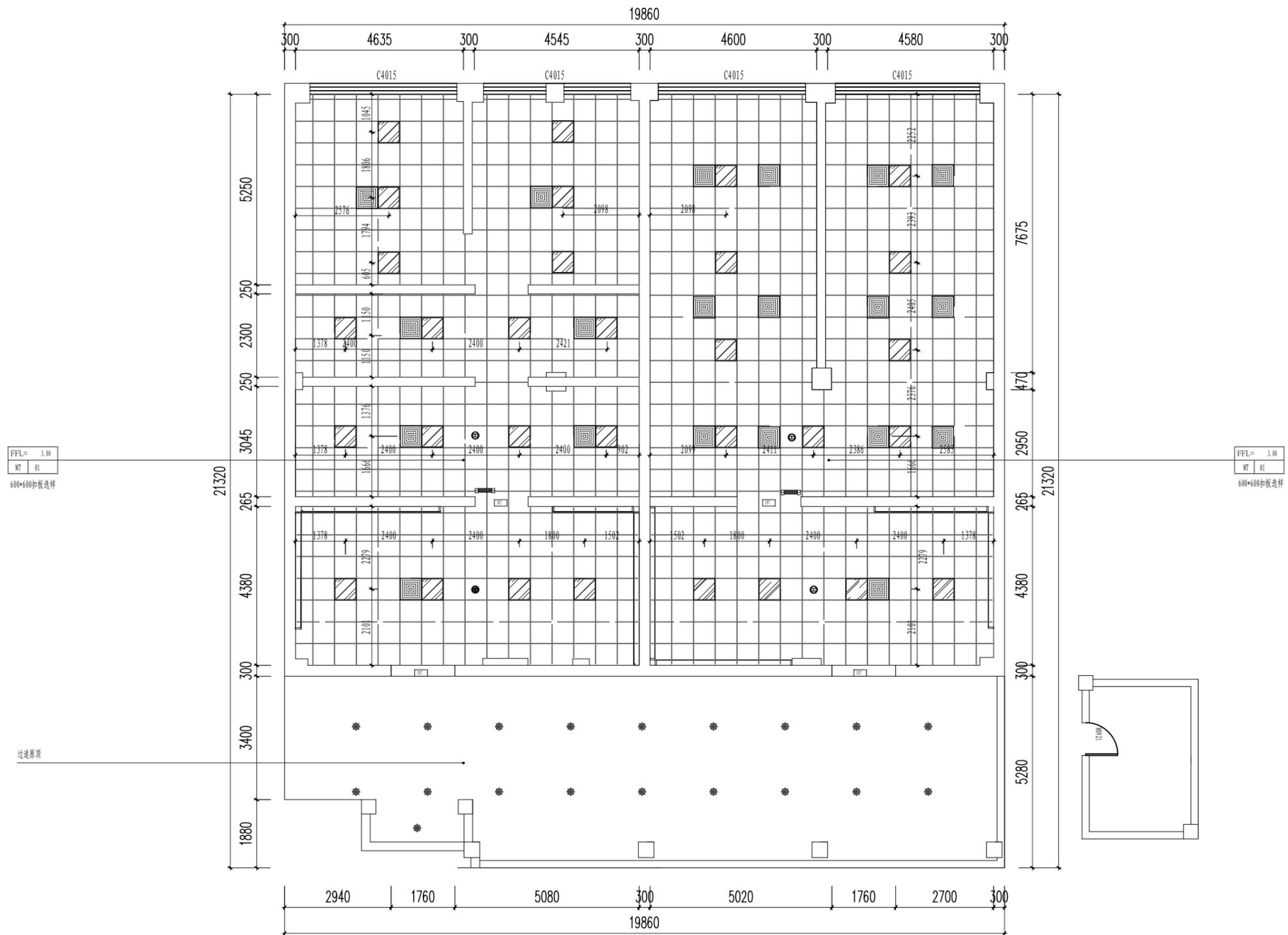
01 FURNISHING PAN 卫生间改造平面布置图 SCALE: 1: 60



- 注: 1. 卫生间蹲便区与无障碍卫生间成品隔断, 高度1950*实际宽*12mm;
 2. 卫生间小便区成品隔板, 高度800*400*16mm;
 3. 男卫生间放置成品不锈钢、洗手器、洗手液、纸巾盒、垃圾桶;
 4. 女卫生间放置成品洗手器、洗手液、纸巾盒、垃圾桶;
 5. 墙体尺寸均为砖完成面尺寸;
 6. 折叠门: 折叠门尺寸根据实际情况为准;
 7. 本次曾家服务区卫生间改造增加临时厕所, 临时卫生间为成品卫生间10个, 此项成本需考虑计入费用清单。
 8. 本次曾家服务区卫生间改造涉及第三卫生间集水坑改造, 集水坑输送到化粪池均80m, 此项成本需考虑计入费用清单。
 9. 蹲便冲水采用墙上按键式手动按键冲水, 根据甲方选择为准。

01 FURNISHING PAN 卫生间改造平面尺寸图 SCALE: 1: 60

中交基础设施养护集团有限公司	重庆中渝高速公路有限公司 2022年度养护工程项目勘察设计服务—服务区卫生间改造工程	曾家服务区卫生间改造工程 卫生间改造平面尺寸图	设计	李廷海	一审	李廷海	三审	姚启华	图号
			复核	张怡	二审	李廷海	日期	2022.05	SJ-12



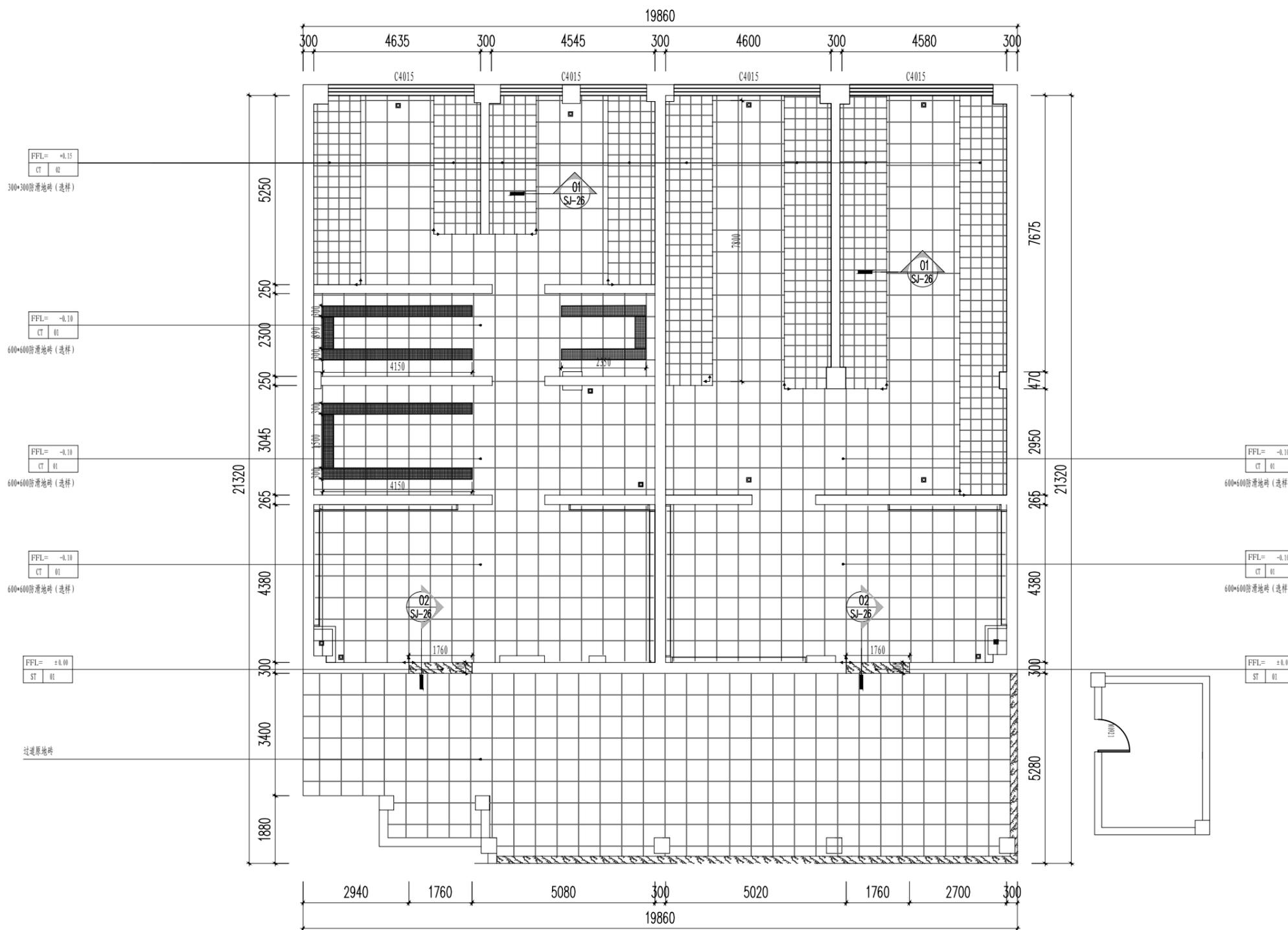
FFL= 3.00
MT 01
600*600扣板选样

FFL= 3.00
MT 01
600*600扣板选样

名称	图例	规格
音响	○	
LED平板灯	□	38W
换气扇	■	600*600
安全出口指示牌	□	
天棚灯	■	8*20W

注: 灯具选样与实际情况略作调整(可调整至扣板中间,且保证同侧竖排水平垂直);

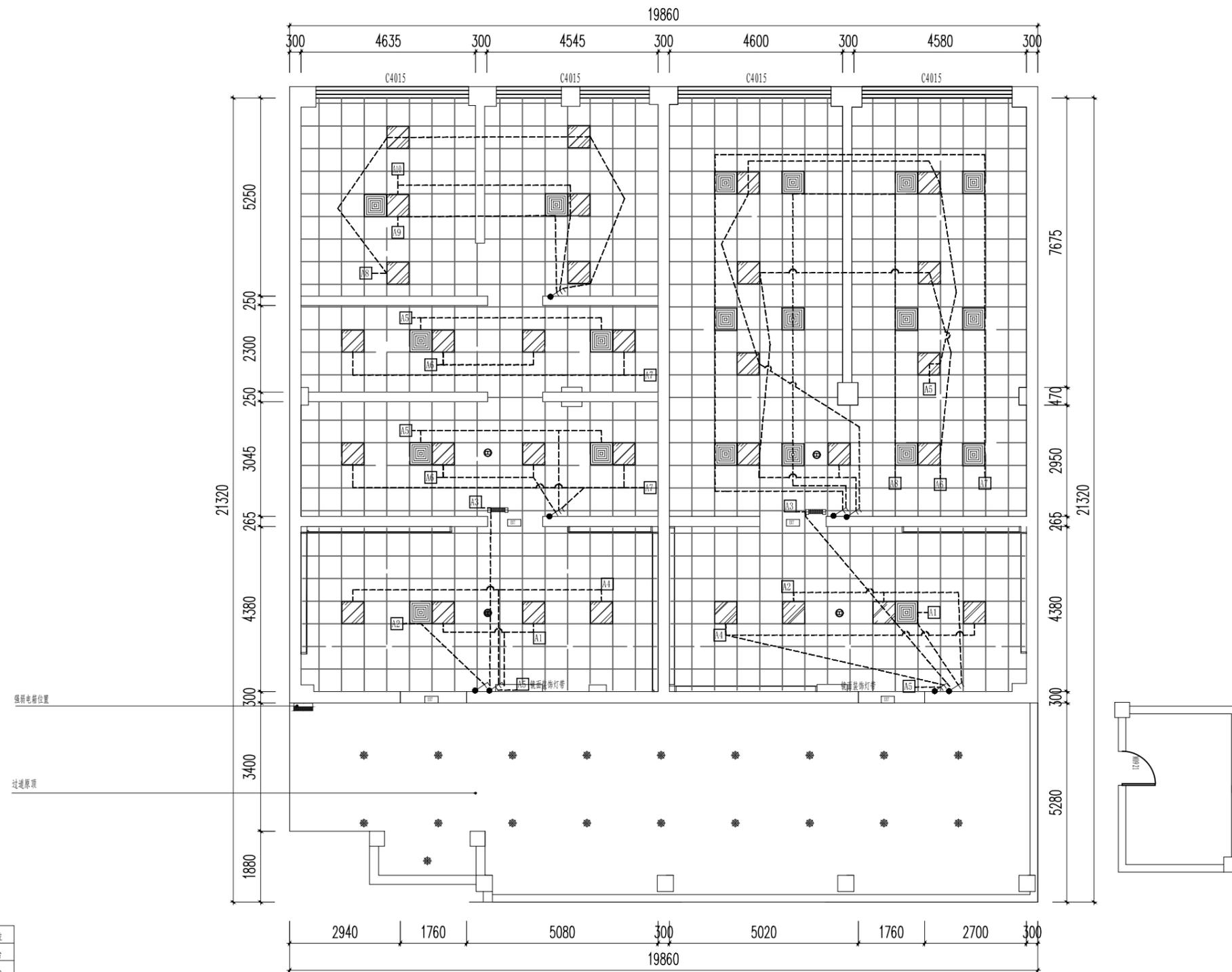
01 FURNISHING PAN 卫生间改造天棚布置图 SCALE: 1: 60



- 注: 1. 所有门槛石为ST-01黑金花;
 2. 地漏;
 3. 起铺点;
 4. 蹲便尺寸根据选样确定;
 5. 排污槽;
 6. 地面延排污槽和地漏方向找坡, 坡度1%.

01 FURNISHING PAN 卫生间改造地面布置图 SCALE: 1: 60

中交基础设施养护集团有限公司	重庆中渝高速公路有限公司 2022年度养护工程项目勘察设计服务—服务区卫生间改造工程	曾家服务区卫生间改造工程 卫生间改造地面布置图	设计		一审		三审		图号
			复核		二审		日期	2022.05	SJ-14

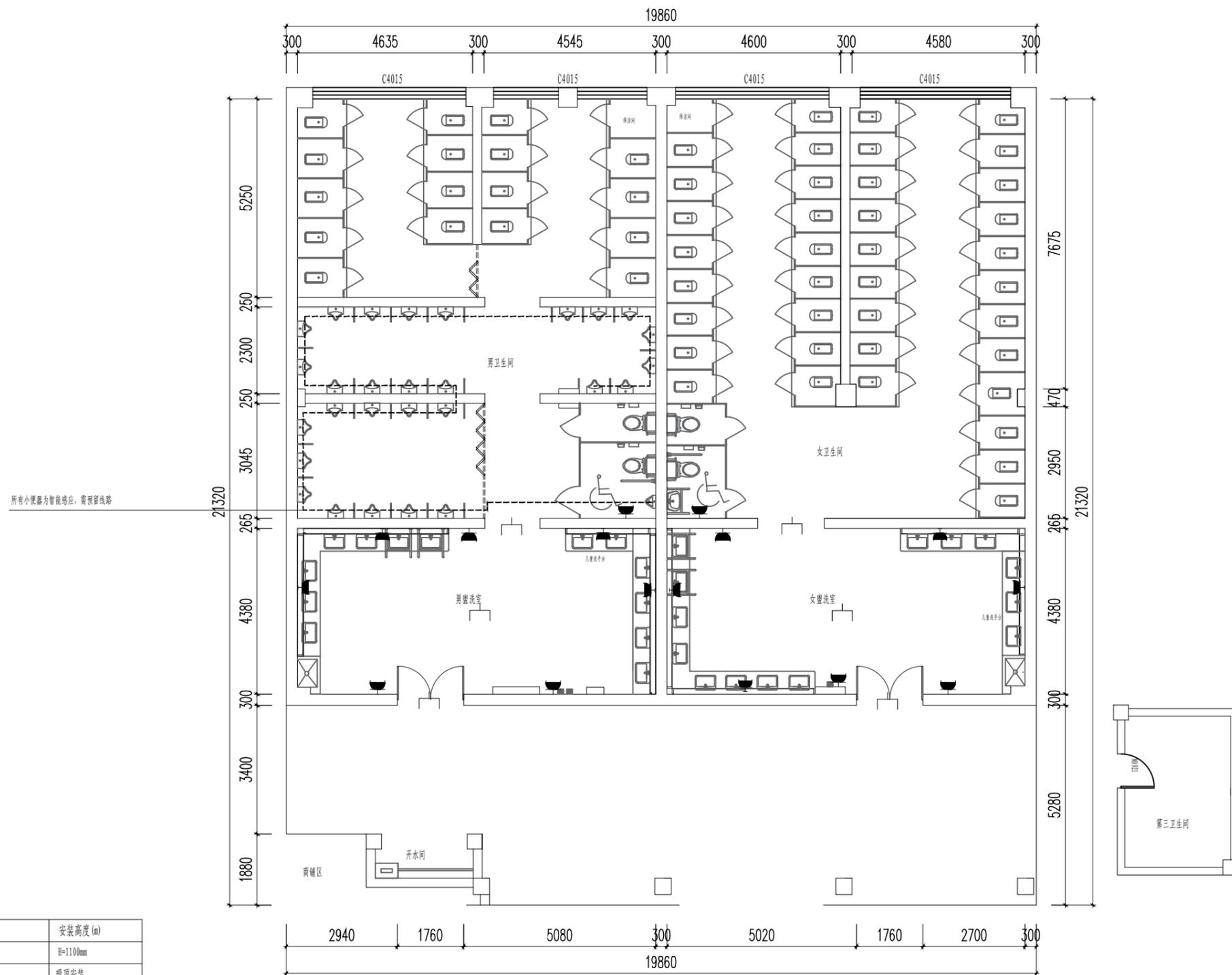


图例	名称	单位
	强电箱	台
	单联单控开关	个
	声控专用开关	个
	三联单控开关	个
	双联单控开关	个
	单联双控开关	个

注: 1. 开关高度1350mm;
 2. 此图为开关位置示意, 具体线路控制以电气系统图为准;
 3. 线路引至室外电箱。

01 FURNISHING PAN 卫生间改造开关布置图 SCALE: 1: 60

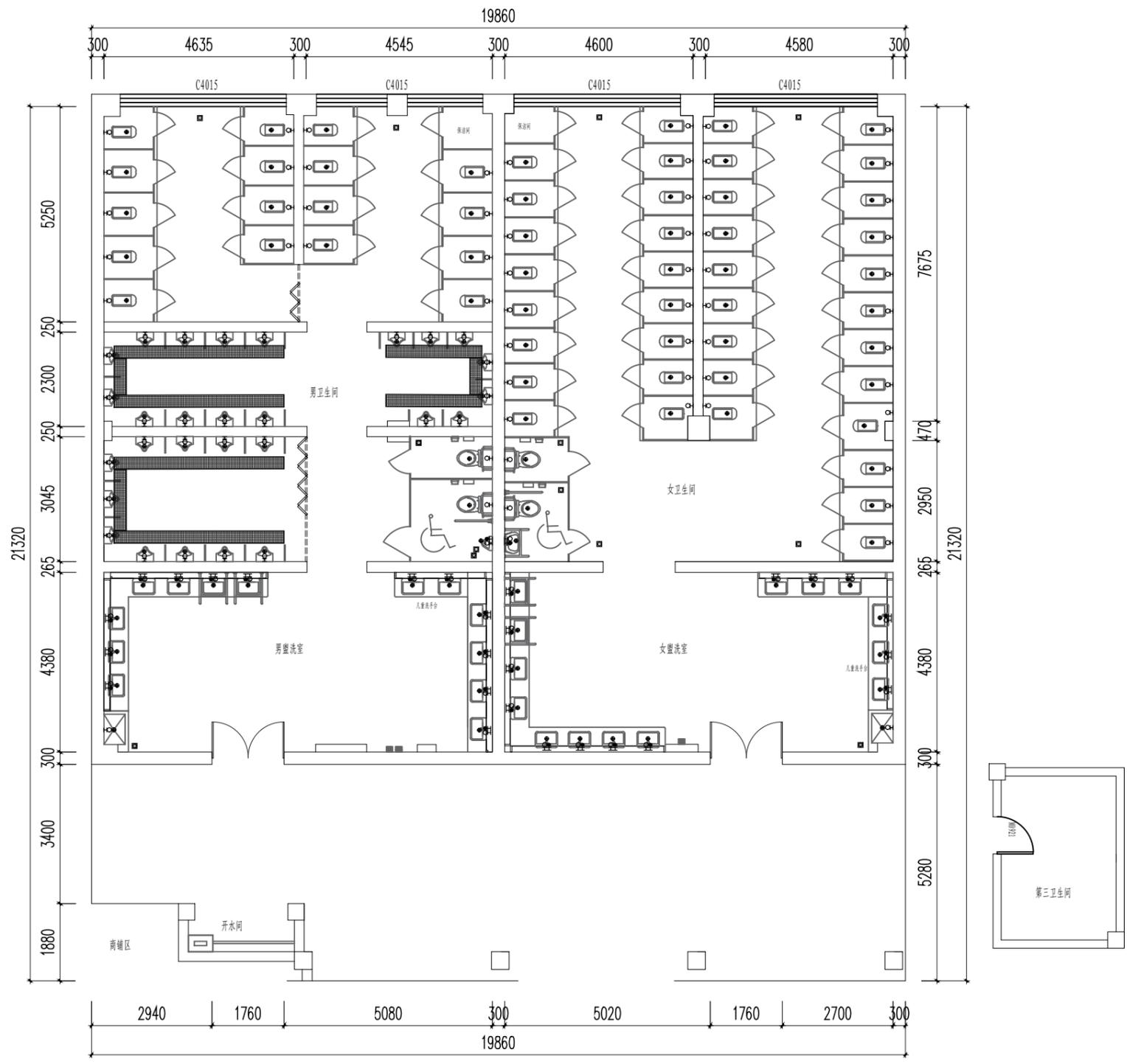
中交基础设施养护集团有限公司	重庆中渝高速公路有限公司 2022年度养护工程项目勘察设计服务—服务区卫生间改造工程	曾家服务区卫生间改造工程 卫生间改造开关布置图	设计		一审		三审		图号
			复核		二审		日期	2022.05	SJ-15



图例	名称	安装高度 (m)
	预留10A五孔插座	H=1100mm
	吸顶预留线路	吸顶安装
	音响	吸顶安装
	小厨宝插座 (10A)	H=350mm

注: 1. 弱电考虑安全出口指示牌;
 2. 所有小便器为智能感应, 需预留线路;
 3. 线路引至室外电箱;
 4. 中高风卫生间台盆龙头为感应龙头, 需预留线路, 其余台盆为手动开启龙头;
 5. 所有吸顶预留线路均为内装按需预留, 实际点位及数量以相关专业公司设计图纸为准。

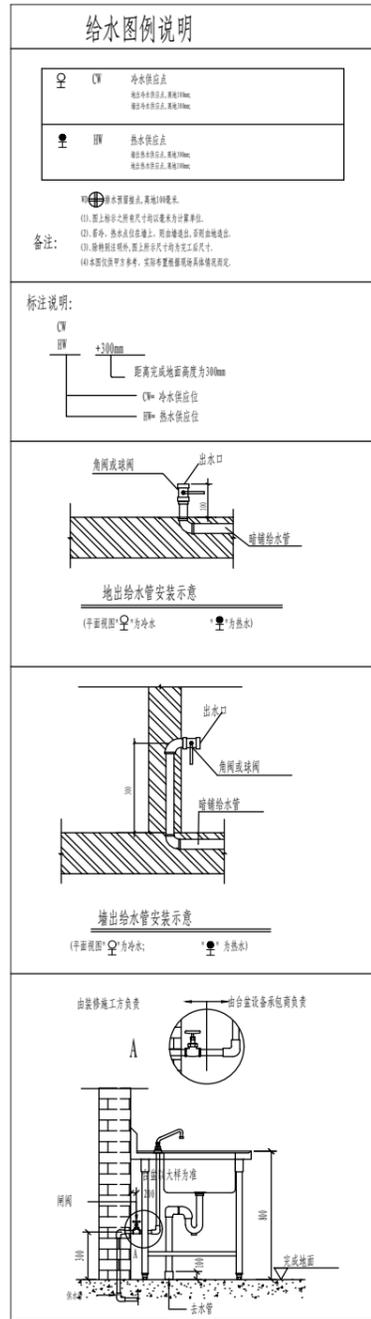
01 FURNISHING PAN 卫生间改造插座布置图 SCALE: 1: 60



图例	说明	备注
	热水给水	DN=30mm
	冷水给水	DN=30mm
	污水排水	
	地漏	
	排污槽	

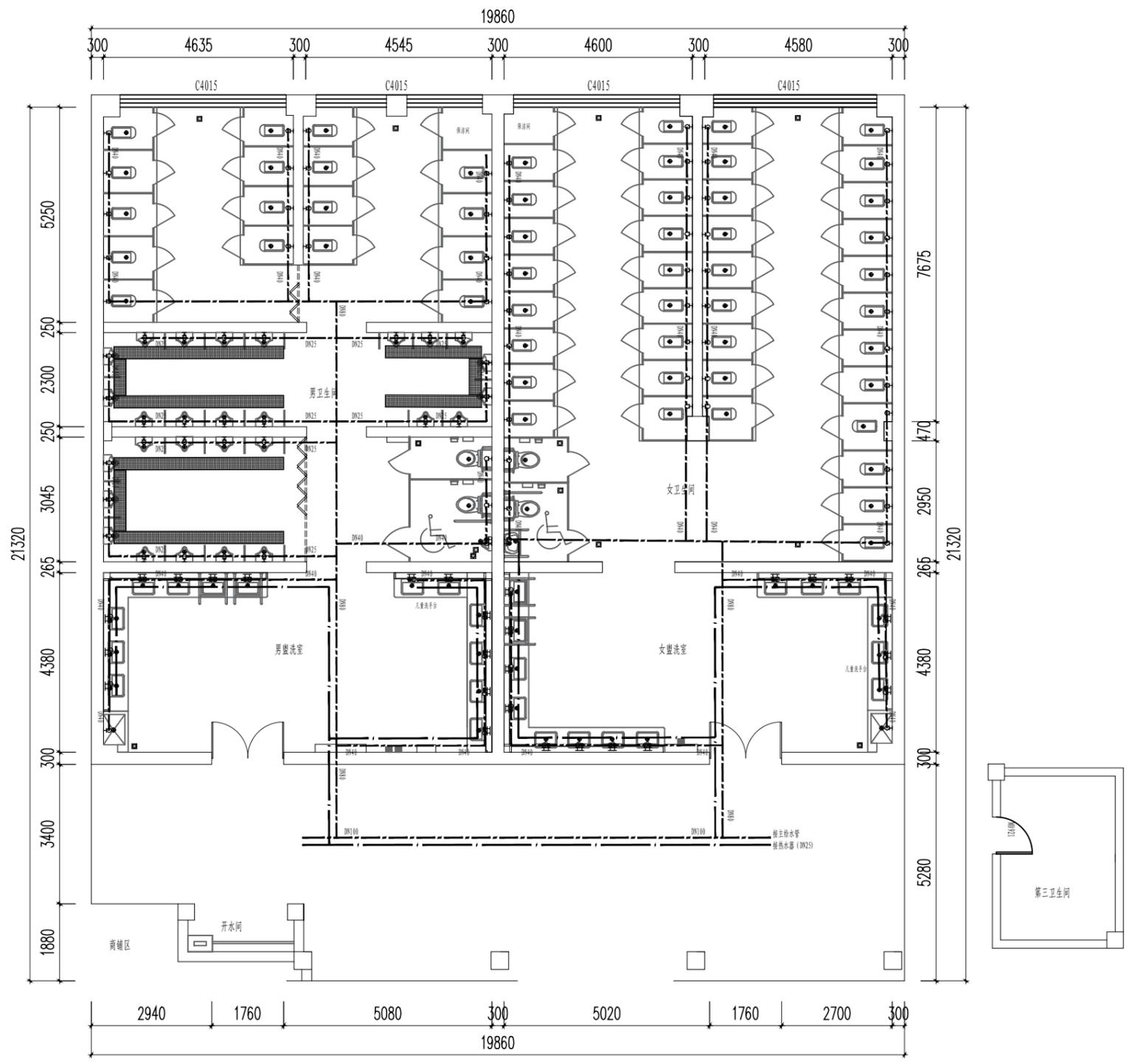
注: 1. 此图为冷热水点位示意, 具体水路走向以水系统图为准;
 2. 排水引致室外排污, 具体位置根据现场实际情况确定。
 3. 排污槽槽器室外排污方向, 按规范。
 4. 蹲便冲水采用墙上按键式手动按键冲水, 照器甲方选择为准。

01 FURNISHING PAN 卫生间改造冷热水点位图 SCALE: 1: 60



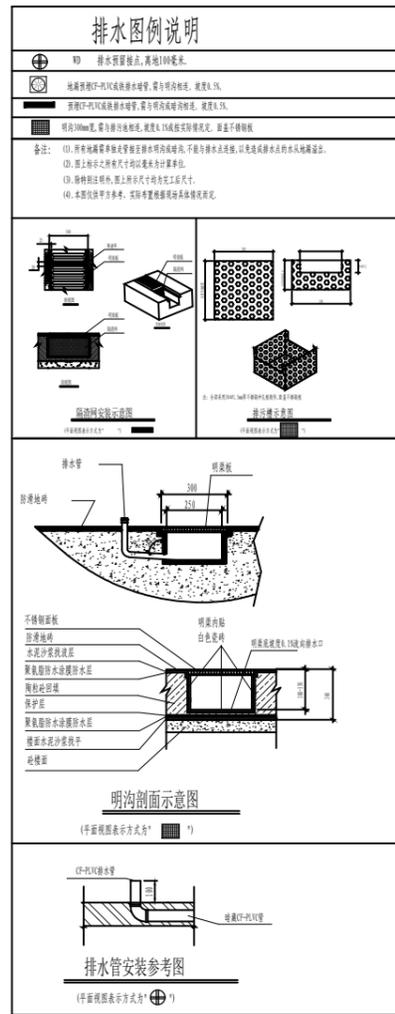
图例	说明	备注
♂	热水给水	管径 DN15
♀	冷水给水	管径 DN15
Ⓢ	污水排水	
Ⓣ	地漏	
■	排污槽	

———— 冷给水管
 ———— 热给水管 (DN25)



01 FURNISHING PAN 卫生间改造给水管径平面图 SCALE: 1: 60

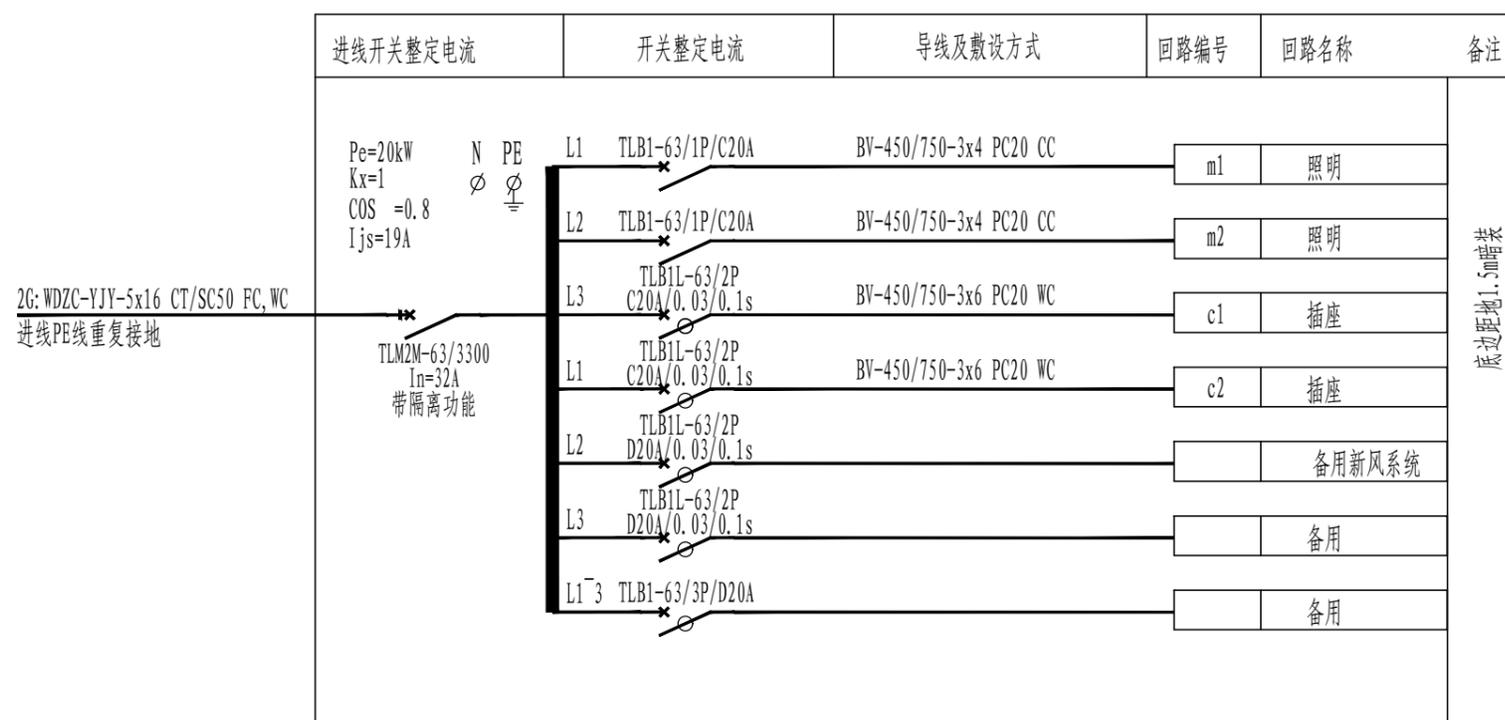
说明: 此排水设计是按通往室外200排水管接口设计(如果没有200排水管接口现场按实际情况考虑重新挖沟引排,或者考虑整个地面抬高,新排水管件穿墙封堵管件)
 购买的小便斗、蹲厕、马桶、洗手盆均要带存水弯防臭型号或设备(小便斗带存水弯,排水管件下不再做存水弯以防堵塞,蹲厕、马桶自带存水弯防臭,洗手盆下水带存水弯配件,预埋排水管件同时也要带存水弯防臭,地漏排水管件均要带存水弯防臭),小便斗区域安装了水篦子是冲洗地面和便斗使用,小便斗还是要单独走排水管。



图例	说明	备注
⊕	热水给水	管径300mm
○	冷水给水	管径300mm
⊕	污水排水	
⊗	地漏	
■	排水槽	

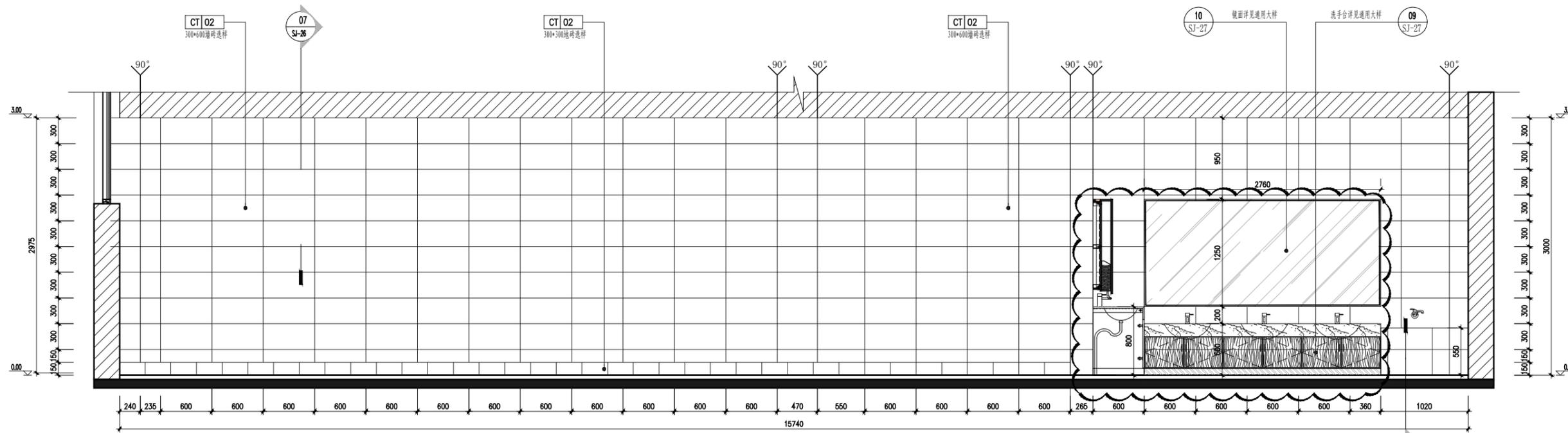
注: 1. 排水引致室外排污,具体位置根据现场实际情况确定。



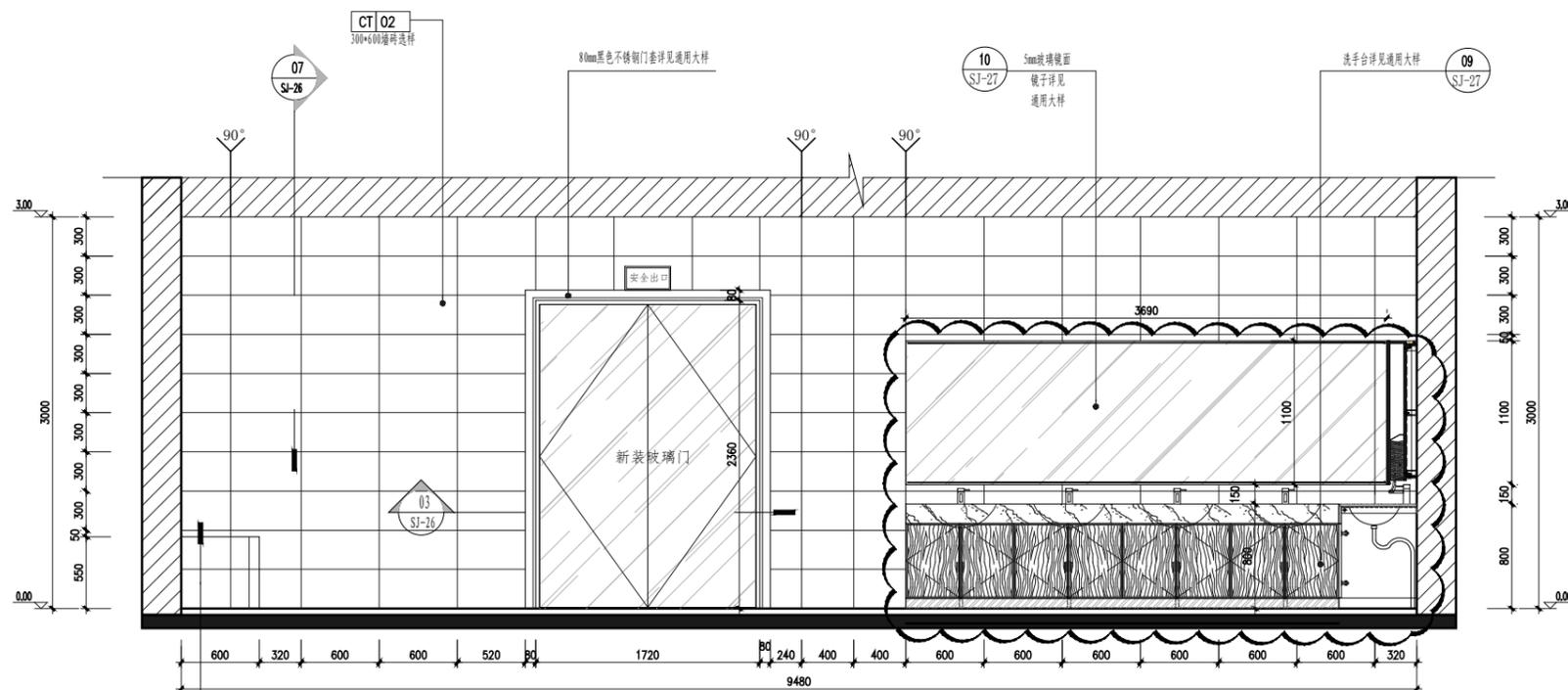


01 FURNISHING PAN 卫生间改造强电配电箱系统图 SCALE: 1: 60

中交基础设施养护集团有限公司	重庆中渝高速公路有限公司 2022年度养护工程项目勘察设计服务—服务区卫生间改造工程	曾家服务区卫生间改造工程 卫生间改造强电配电箱系统图	设计	李强	一审	李强	三审	姚宏华	图号
			复核	王强	二审	李强	日期	2022.05	SJ-20

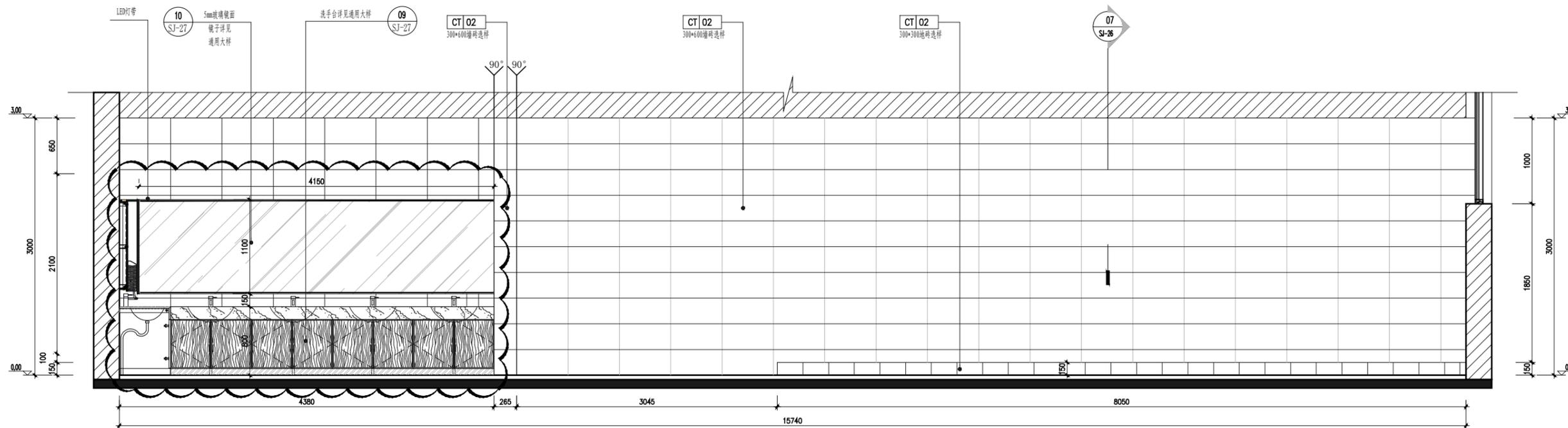


01 女卫生间立面图
ELEVATION 1/50

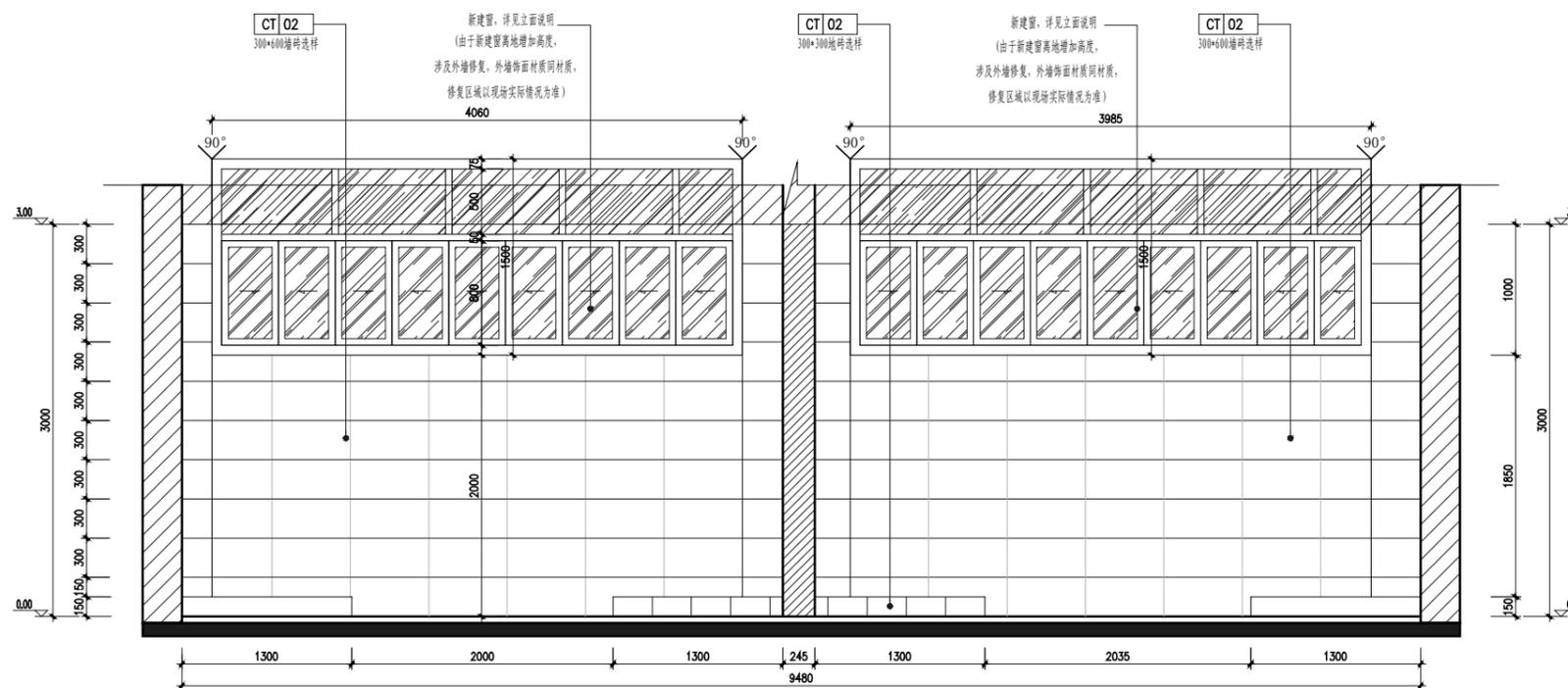


02 女卫生间立面图
ELEVATION 1/50

中交基础设施养护集团有限公司	重庆中渝高速公路有限公司 2022年度养护工程项目勘察设计服务—服务区卫生间改造工程	曾家服务区卫生间改造工程 女卫生间01-02立面图	设计	李强	一审	李强	三审	姚宏华	图号
			复核	李强	二审	李强	日期	2022.05	SJ-21

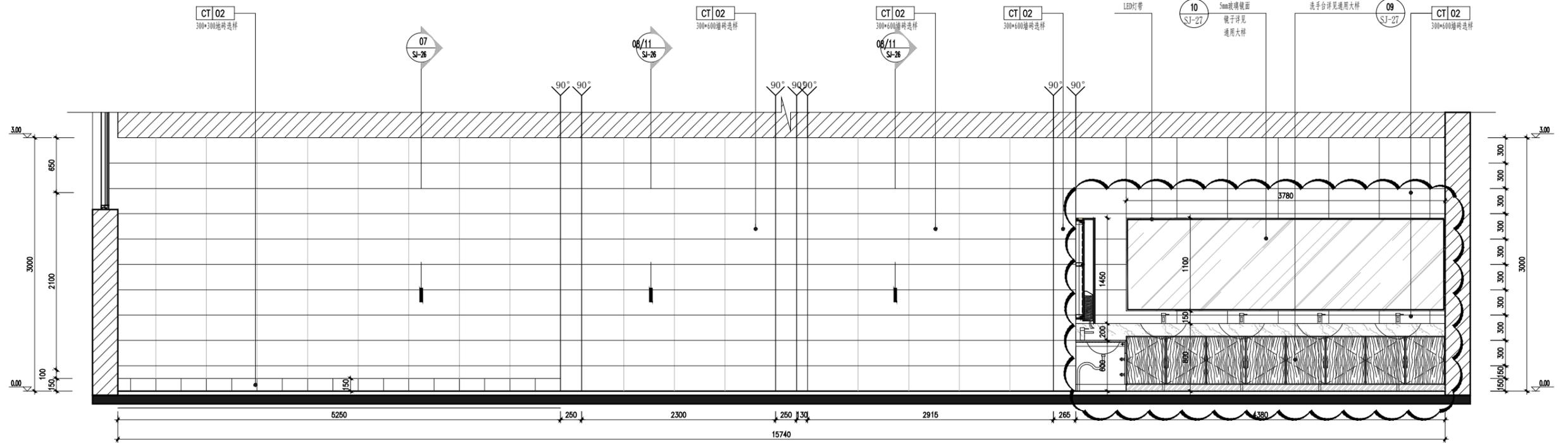


03 女卫生间立面图
S.J-22 ELEVATION 1/50

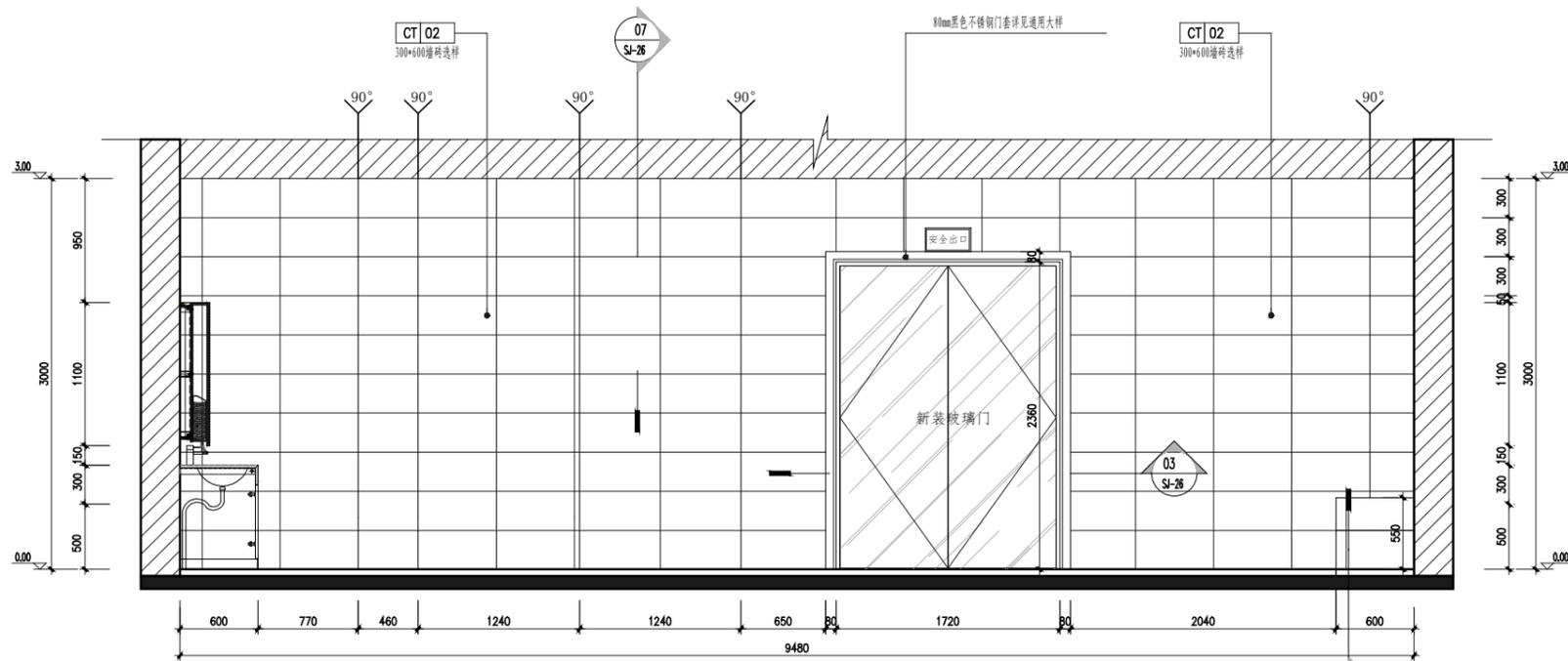


04 女卫生间立面图
S.J-22 ELEVATION 1/50

中交基础设施养护集团有限公司	重庆中渝高速公路有限公司 2022年度养护工程项目勘察设计服务—服务区卫生间改造工程	曾家服务区卫生间改造工程 女卫生间03-04立面图	设计	李强	一审	李强	三审	姚宏华	图号
			复核	李强	二审	李强	日期	2022.05	SJ-22

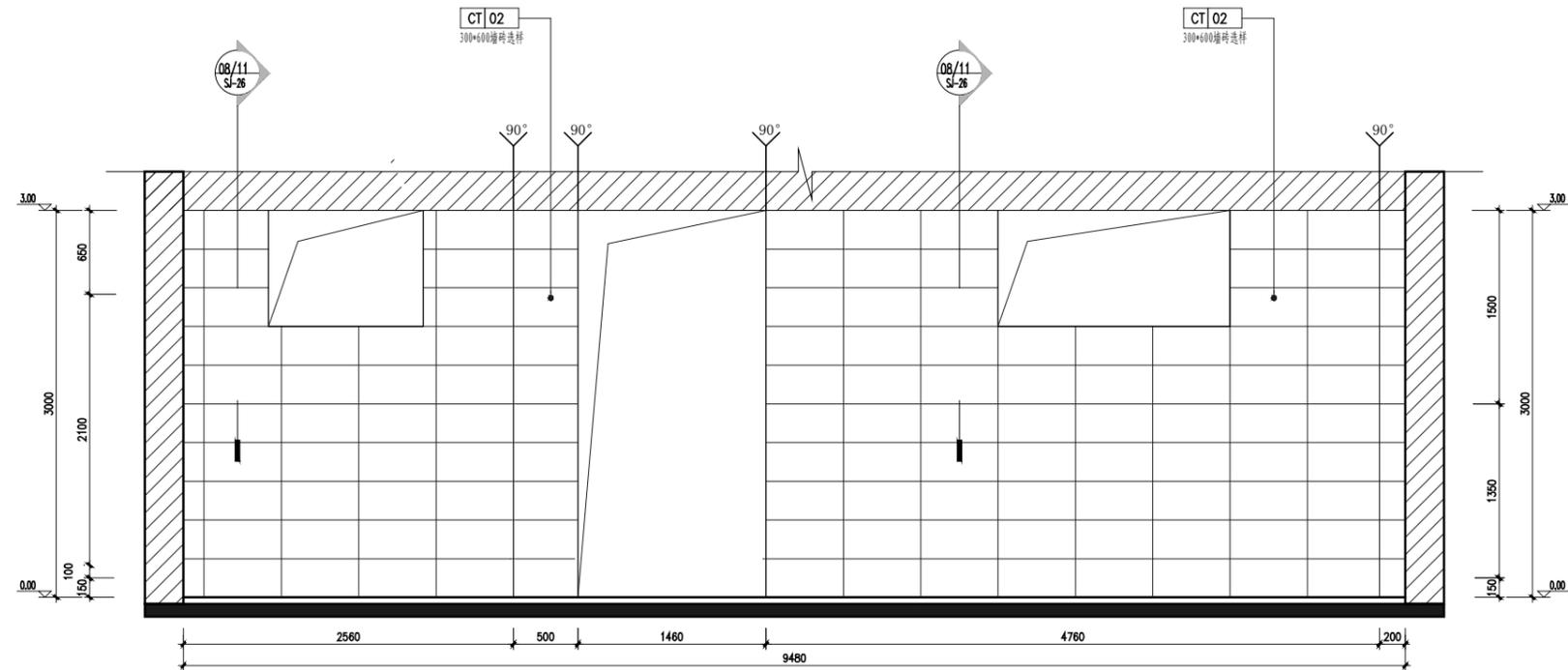


05 男卫生间立面图
SJ-23 ELEVATION 1/50

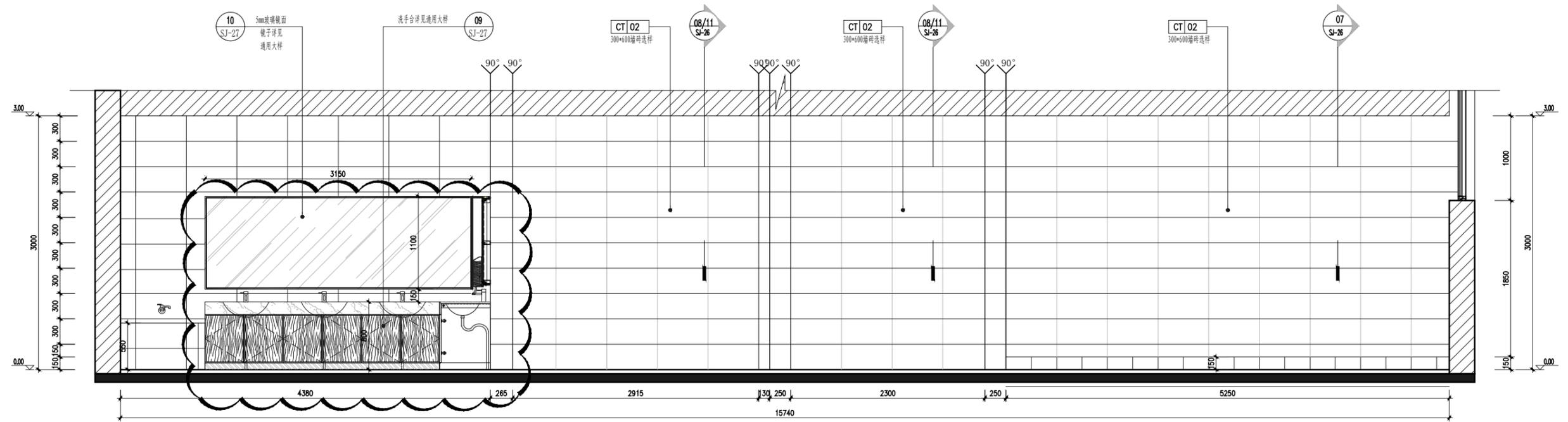


06 男卫生间立面图
SJ-23 ELEVATION 1/50

中交基础设施养护集团有限公司	重庆中渝高速公路有限公司 2022年度养护工程项目勘察设计服务—服务区卫生间改造工程	曾家服务区卫生间改造工程 男卫生间05-06立面图	设计	李强	一审	李强	三审	姚宏华	图号
			复核	李强	二审	李强	日期	2022.05	SJ-23

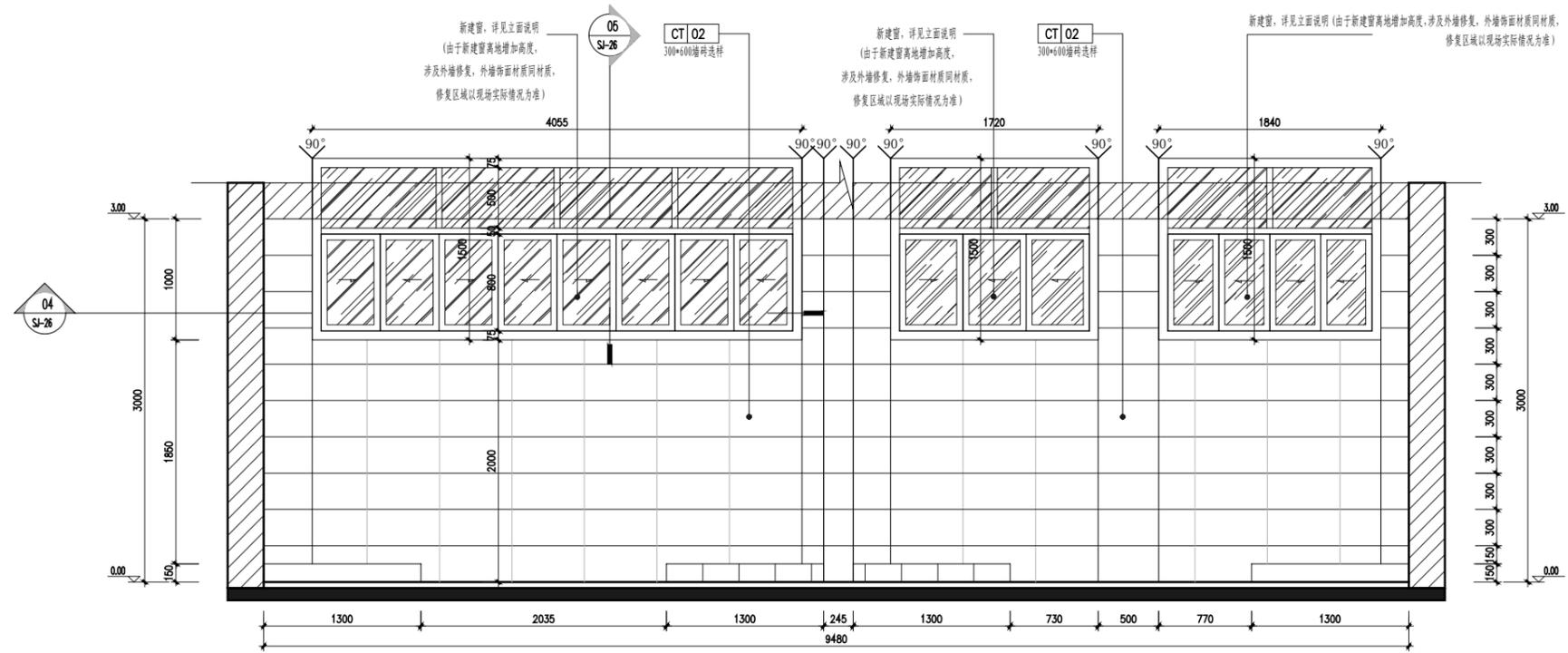


07 男卫生间立面图
SJT-24 ELEVATION 1/50



08 男卫生间立面图
SJT-24 ELEVATION 1/50

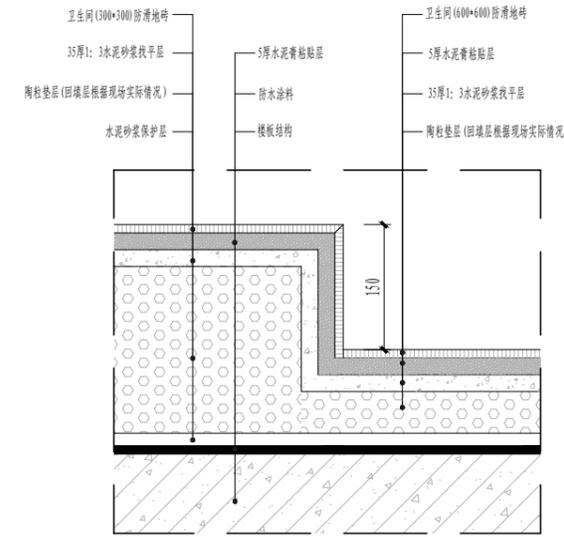
中交基础设施养护集团有限公司	重庆中渝高速公路有限公司 2022年度养护工程项目勘察设计服务—服务区卫生间改造工程	曾家服务区卫生间改造工程 男卫生间07-08立面图	设计	李强	一审	李强	三审	姚宏华	图号
			复核	张浩	二审	李强	日期	2022.05	SJ-24



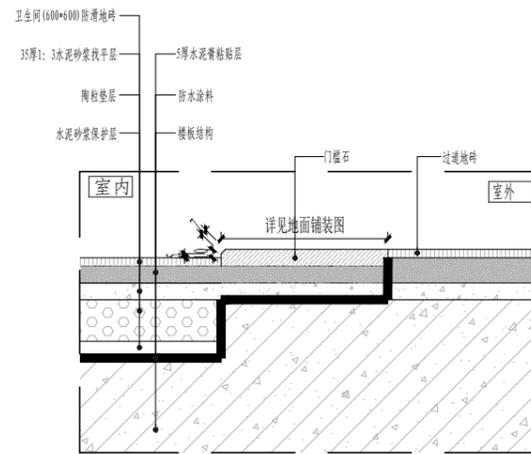
09 男卫生间立面图
ELEVATION 1/50

- 立面说明: 1. 男女卫生间立面均采用300*600墙砖, 未索引墙面参考绘制立面。
 2. 镜面需安装LED灯带。
 3. 新装玻璃门厚度12mm安全玻璃, 型材边框50mm*1.2mm铝材边框。
 4. 卫生间墙面防水高度2400mm。
 5. 成人洗手台处镜面高度1100mm, 儿童洗手台处镜面高度1300mm。
 6. 新装窗1.8mm厚75铝型材边框, 12mm安全玻璃, 窗框50mm*1.5mm铝型材; 窗高1500mm, 确保下沿口离地面2000mm。

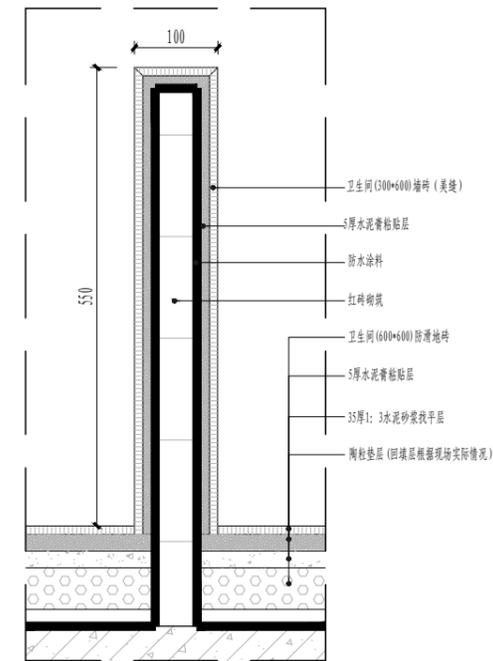
中交基础设施养护集团有限公司	重庆中渝高速公路有限公司 2022年度养护工程项目勘察设计服务—服务区卫生间改造工程	曾家服务区卫生间改造工程 男卫生间09立面图	设计	李强	一审	李强	三审	姚宏华	图号
			复核	李强	二审	李强	日期	2022.05	SJ-25



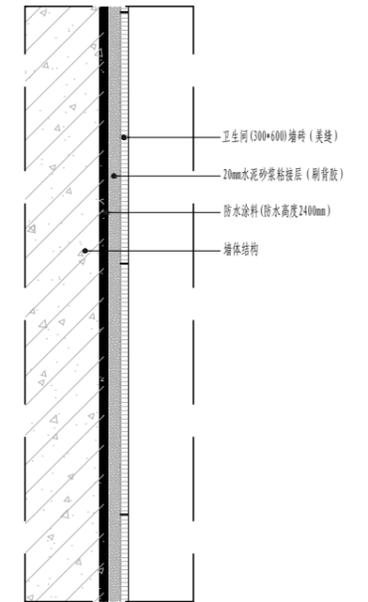
01 卫生间门槛石大样
SJ-26 SECTION 1/8



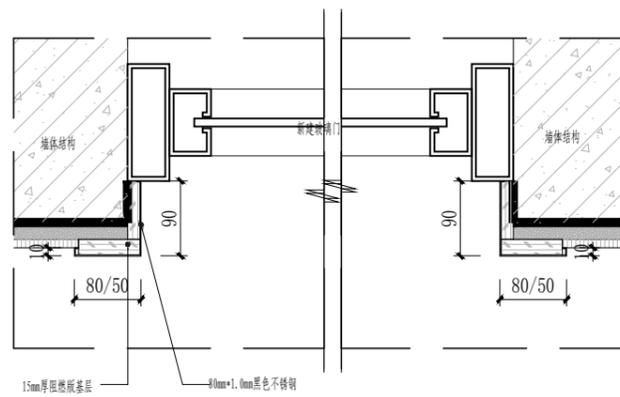
02 卫生间门蹲便器坎台大样
SJ-26 SECTION 1/8



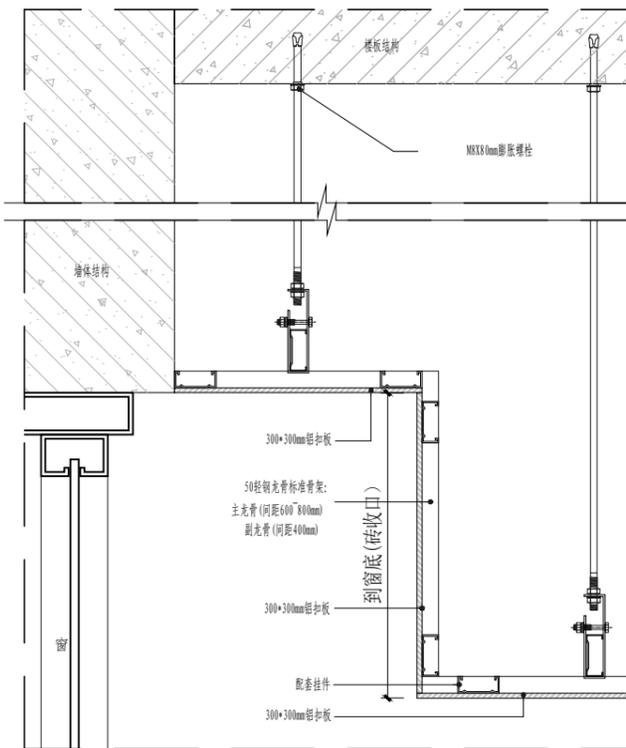
06 卫生间门拖把池大样
SJ-26 SECTION 1/8



07 墙体大样 (除小便器墙面) 大样
SJ-26 SECTION 1/8

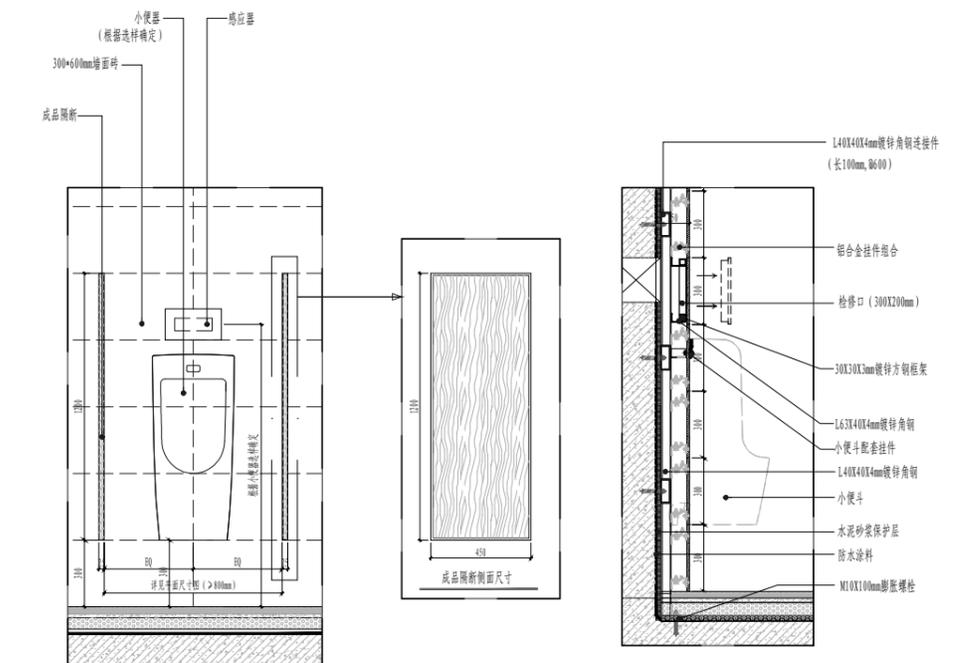


03 新建玻璃门收口大样
SJ-26 SECTION 1/8

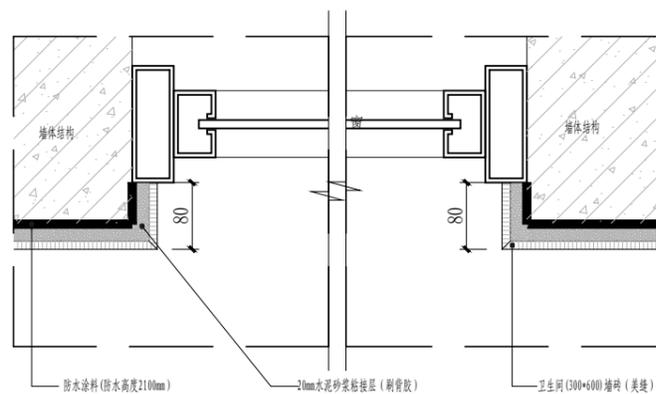


05 天花大样
SJ-26 SECTION 1/8

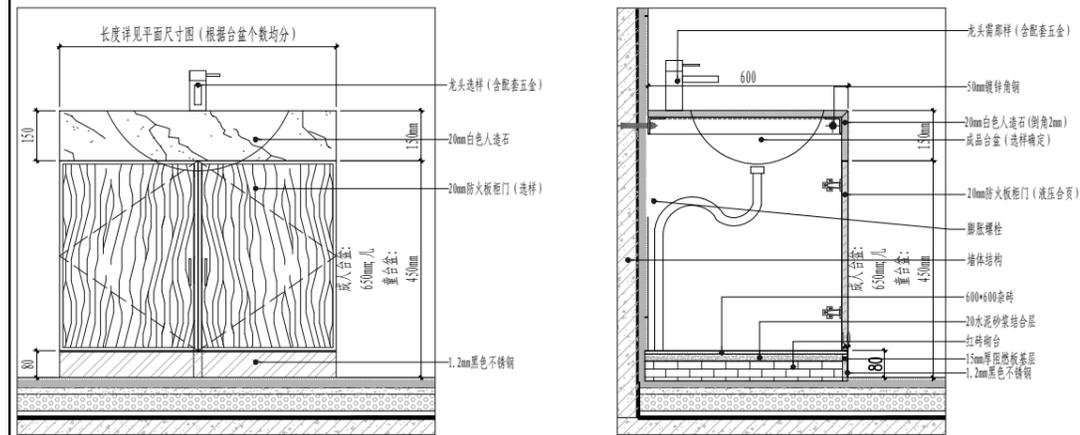
注: 如吊顶以上基层高度 ≥ 1500mm 设置反向支撑



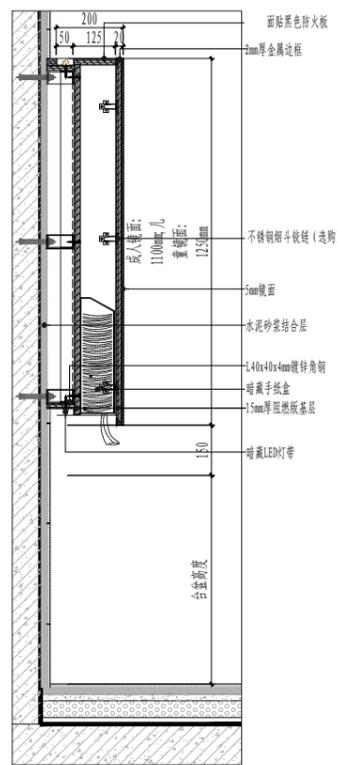
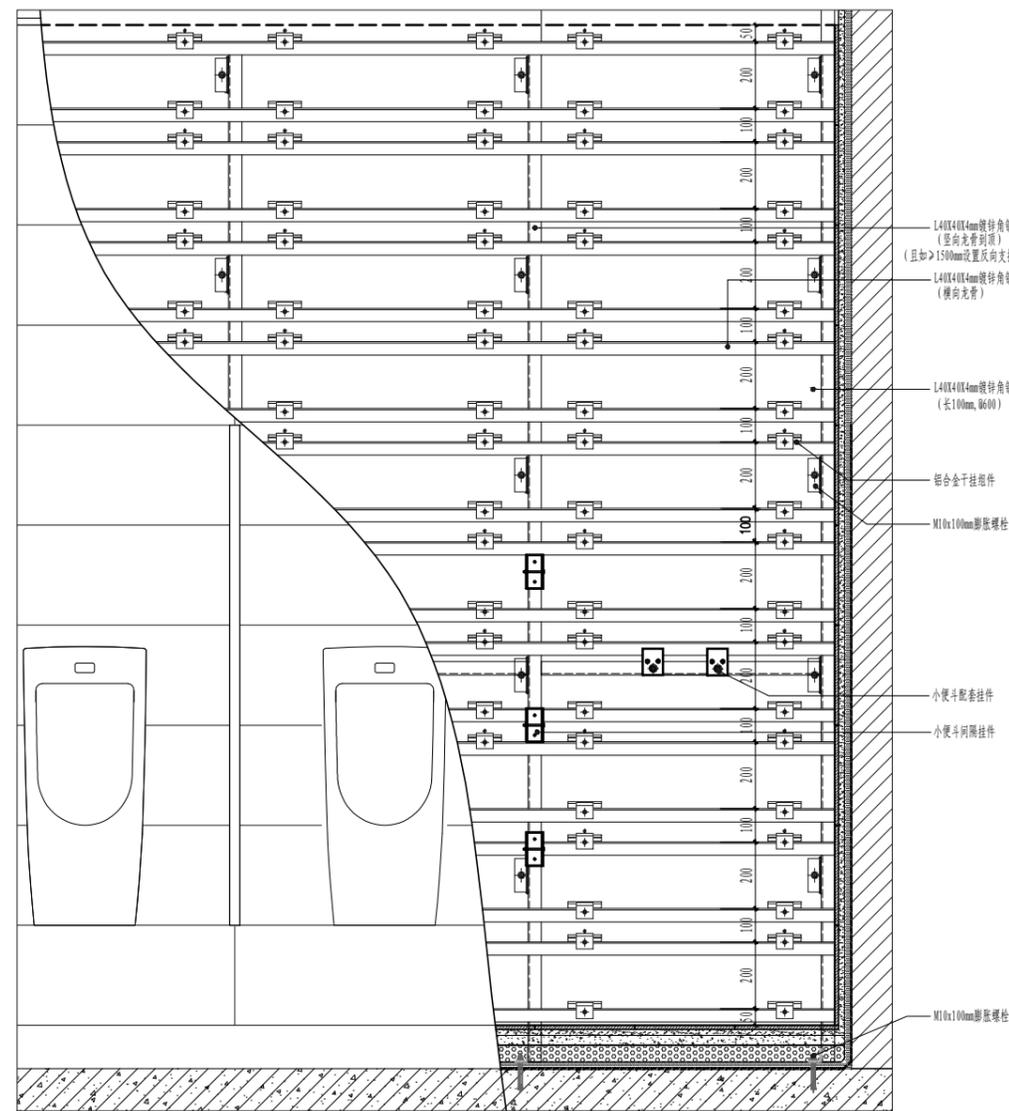
08 卫生间小便器大样图
SJ-26 SECTION 1/30



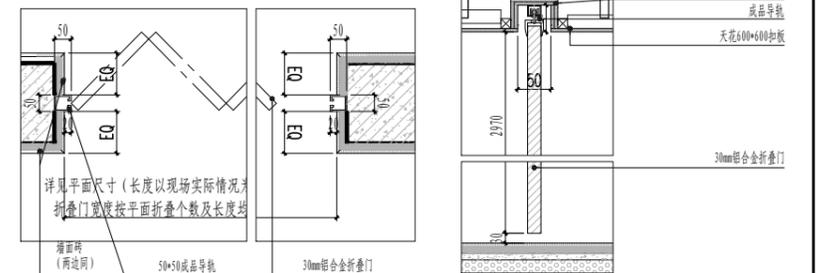
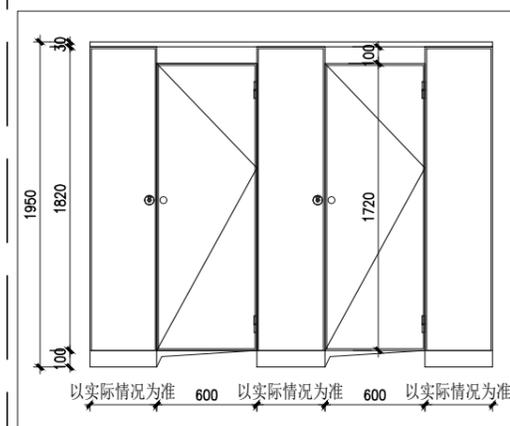
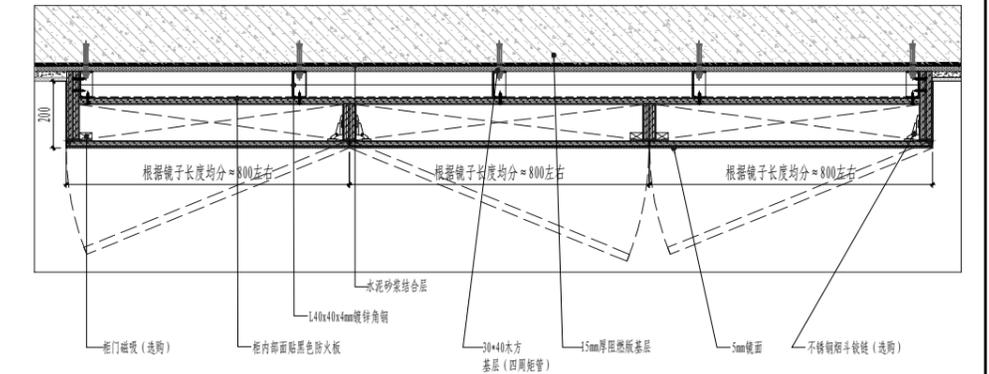
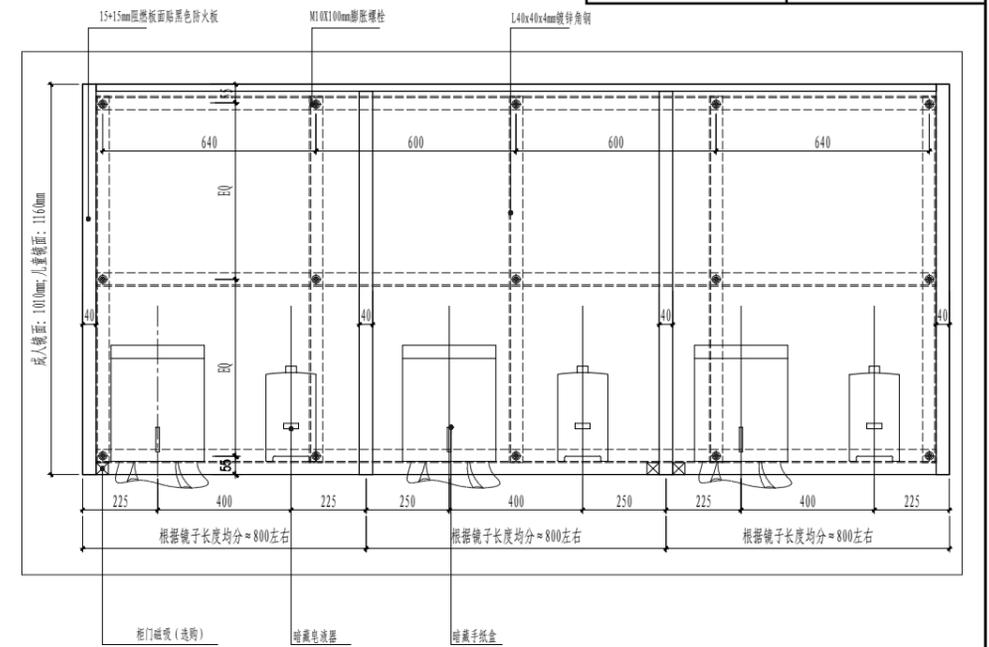
04 窗户收口大样
SJ-26 SECTION 1/8



09 卫生间台盆大样图
SJ-27 SECTION 1/20



10 卫生间镜面大样图
SJ-27 SECTION 1/20



14 折叠门大样图
SJ-27 SECTION 1/20

高速服务区卫生间材料清单（通用）

序号	代号	材料名称	规格尺寸（mm）	使用位置
1	CT-02	瓷砖（颜色选样）	300*300	地面地台处
2	CT-02	瓷砖（颜色选样）	300*600	墙面
3	CT-01	瓷砖（颜色选样）	600*600	地面大面积
4	CT-03	瓷砖（颜色选样）	600*600/600*200	复兴南地面透水砖或室外防滑砖
5		爵士白/雅士白/灰网纹等大理石	厚度2.0	洗手池台面
6	ST-01	黑金花/深啡网等大理石	厚度2.0	门槛石
7		花岗岩	厚度3.0	外墙修复石材，如复兴南外墙
8		人造板材隔断(酚醛树脂高压板)	厚度1.6（至少1.2）	所有的卫生间隔断
9		花岗岩	厚度3.0	外墙修复石材，如复兴南外墙
10		人造板材隔断(酚醛树脂高压板)	厚度1.6（至少1.2）	所有的卫生间隔断
11		拉丝面黄金色不锈钢	厚度0.6	踢脚线，收边收口处
12		黑灰色不锈钢	厚度0.6	门套线，或图纸标明处
13	MT-01	铝扣板（平面微孔）	厚度0.8，尺寸600*600	天花大面积
14		扣板灯	尺寸600*600，色温6000K-6500K，功率58W单驱，拉丝铝制边框象牙白	天花大面积