大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目

（设计号：GH-2025009）

工程负责人

景观专业施工图

单项名称 建筑工程

北京中外建建筑设计有限公司

BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

二〇二五年 六月

北京中外建 建筑设计有限公司 BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd. 设计证书号 建筑工程甲级 A211008889	图纸目录		设计编号	GH-2025009
			图 号	JS-00
	建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府	2025 年 6 月	
	项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业 和美乡村建设项目	单项名称	建筑工程

序号	图 号	图 纸 名 称	图纸尺寸	采用标准或重复使用图		备 注
				图集或工程编号	图号	
1	JS-00	图纸目录	A2			
2	JS	公厕1建筑及结构设计	A2			
3	DS	公厕1电气设计	A2			
4	SS	公厕1排水设计	A2			
5	JS	公厕2建筑设计	A2/A1			
6	DS	公厕2电气设计	A2			
7	SS	公厕2排水设计	A2/A1			
8	GS	公厕2结构设计	A2			
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

专业负责人		校对		填表人	

大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目

（设计号：GH-2025009）

工程负责人

景观专业施工图

单项名称 建筑工程

北京中外建建筑设计有限公司

BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

二〇二五年 六月

北京中外建 建筑设计有限公司 BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN Co.,Ltd. 设计证书号 建筑工程甲级 A211008889	图纸目录		设计编号	GH-2025009
			图 号	JS-00
	建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府	2025 年 6 月	
	项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业 和美乡村建设项目	单项名称	建筑工程

序号	图 号	图 纸 名 称	图纸尺寸	采用标准或重复使用图		备 注
				图集或工程编号	图号	
1	JS-00	图纸目录	A2			
2	JS	公厕1建筑及结构设计	A2			
3	DS	公厕1电气设计	A2			
4	SS	公厕1排水设计	A2			
5	JS	公厕2建筑设计	A2/A1			
6	DS	公厕2电气设计	A2			
7	SS	公厕2排水设计	A2/A1			
8	GS	公厕2结构设计	A2			
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

专业负责人		校对		填表人	

建筑设计说明

一 本工程为九山村公厕工程，建筑面积为65m²，耐火等级为二级
本工程设计安全使用年限为50年.

二 施工图设计依据：
1. 经业主及有关部门批准的设计方案.
2. 业主提供的工程地质勘察报告.
3. 国家有关设计标准及规范.

三 本图采用标准图"J"为国标. 单体建筑座标及室内±0.000标高为黄海高程5.800

四 本工程标注尺寸,除标高以米为单位计外,其余均以毫米为单位计,本工程楼地面标高指到完成的粉刷面,屋顶标高指到结构面,图中尺寸数字均以图注为准, 比例仅供参考,大小样不符时以大样图为准.

五 墙体
1.本工程外墙体以结构图纸为准。
2. 砖墙之门窗洞口或较大之预留洞,洞顶标高与框架梁底边标高重合时,以框架梁代过梁,不重合时,过梁选型详见结施.
3.外墙体与混凝土柱.梁相接处用1厚钢板网外敷后再粉刷砂浆,搭接宽度大于200mm;内外墙体砌筑砂浆应饱满。
4.外墙体中混凝土柱和混凝土窗台的室内侧均用保温砂浆粉刷，延伸到相临墙面200;但门窗洞口及内墙阳角处均应用1:2.5水泥沙浆护角,每边宽度80mm,高度不小于2000mm.

六 外装修:
外墙面: 灰色外墙砖饰面
局部用棕色塑木板装饰

七 屋面: 屋面做法详见12J201，PA7页，A16（无保温不上人屋面）；防水层做法详见附录J2-12（4.0厚改性沥青聚乙烯胎防水卷材）

八 楼地面
1.地面：详见12J304，P76页，DB70；

九 室内装修： 详见室内装修表.

十 室外工程：
1. 散水宽度为600mm,详细尺寸及做法见 12J003 ；
2. 台阶的详细做法见12J003 ；

十一 门窗: 门窗详见门窗表,门窗一律立樘居墙中, 内门窗除注明外, 均位于开间正中或距最近墙边120. 当墙中有柱子时，均位于柱边。

十三 构造柱详见结施。

十四 凡预埋预留铁件均以红丹打底除锈; 外露铁件均红丹防锈底漆一道,银灰色调和漆两道.

十五 凡发现设计中错,漏,碰,缺和未详之处请施工单位及时与设计人员联系以便尽快解决.

门窗说明表

类别	设计编号	标准图编号	标准图编号	洞口宽度(mm) 宽度	洞口宽度(mm) 高度	数量	备注
塑钢窗	C-1	参照苏J002-2000		600	1500	1	固定窗
	C-2			3000	600	2	推拉窗
	C-3			2400	600	1	推拉窗
	C-4			3600	600	2	固定窗
塑钢门	M-1			1200	2400	2	平开门
	M-2			1000	2400	1	平开门

附注： 1 门窗按本图尺寸定做， 立面洞口尺寸为标志尺寸包括门窗缝隙在内.
2 本工程所有外开启窗均设置金属纱窗.
3 详见P5，CSG-3；P6，CSG-46；P25，CST-8；P27,CST-111

室内装修表

编号	房间名称	墙面	踢脚或墙裙		
1.	公厕	13J502-1；	13J502-1；		

工艺 | 给排水 | 电气 | 结构 | 暖通 | 规划 | 建筑

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

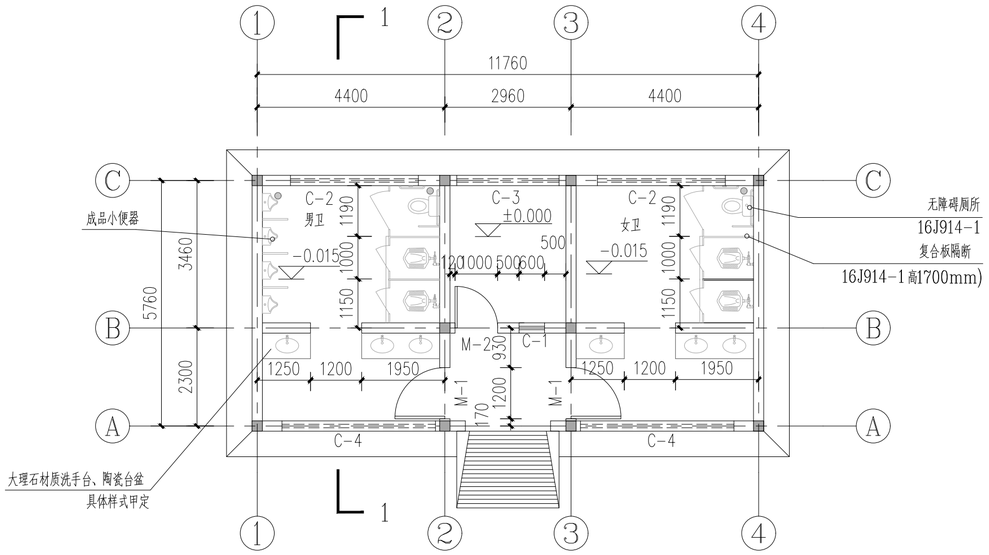
防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

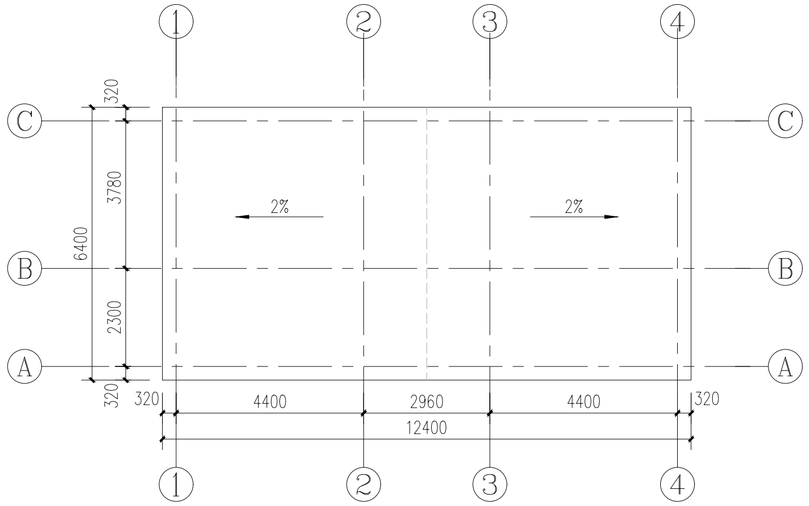
设计咨询

设计证书	甲 级 A111008889	
地 址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比 例	见图	
审 定	朱勇	
审 核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校 对	唐磊	
设 计	董凯文	
制 图	董凯文	
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府	
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目	
单项名称	建筑工程	
图 名	公厕1建筑设计说明	
版 号		
图 别		
图 号	JS-01	
人防图号		

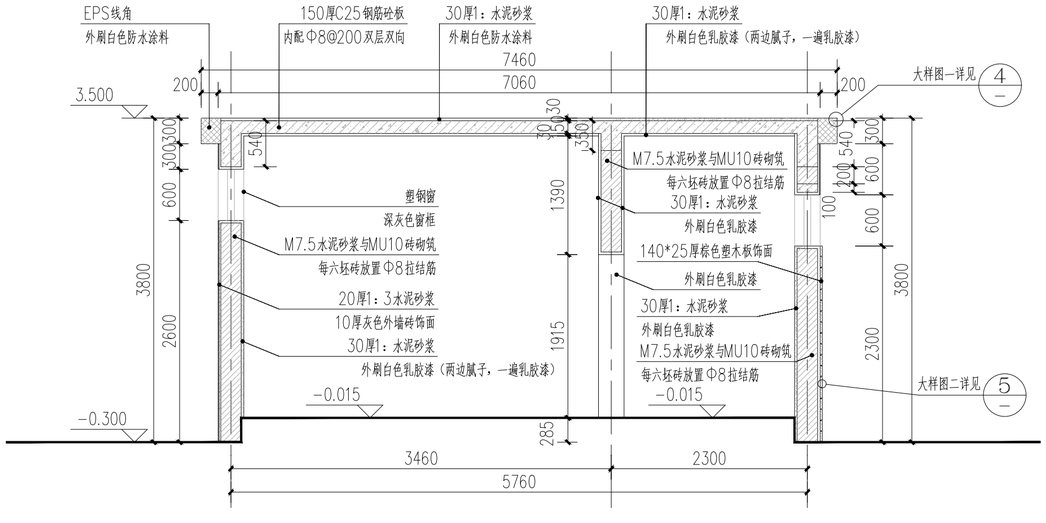
规划 建筑 | 结构 暖通 | 给排水 电气 | 工艺



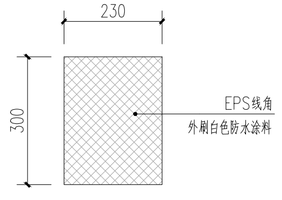
① 一层平面 1:100



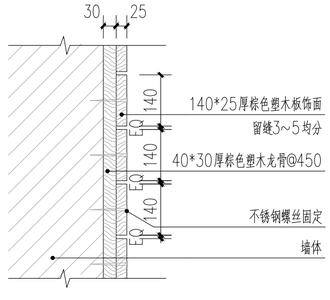
② 屋顶平面 1:100



③ 1-1剖面图 1:50



④ 大样图一 1:10



⑤ 大样图二 1:10

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

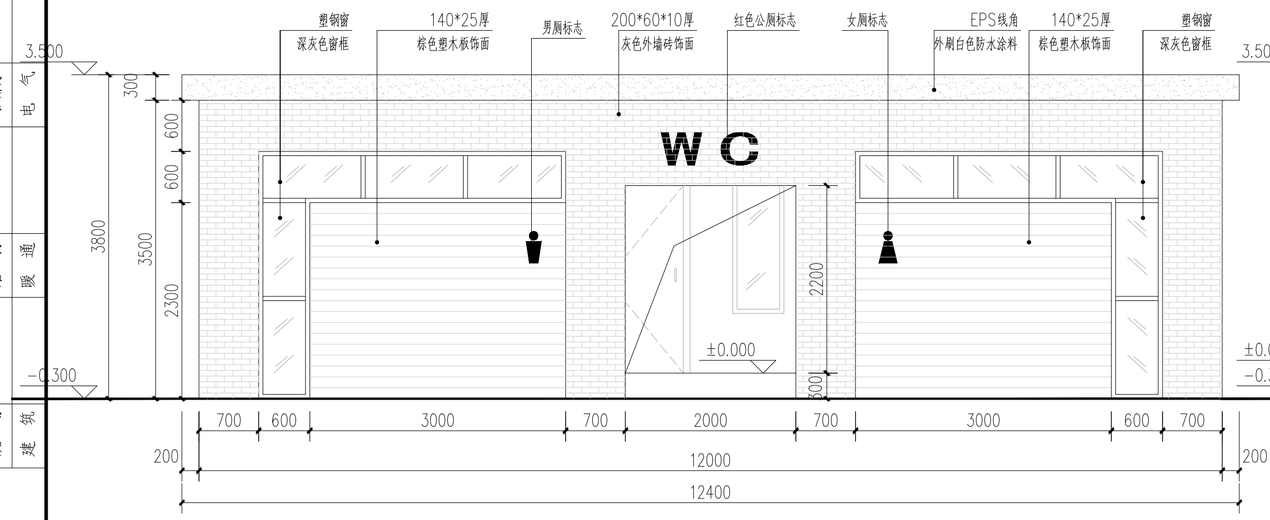
防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

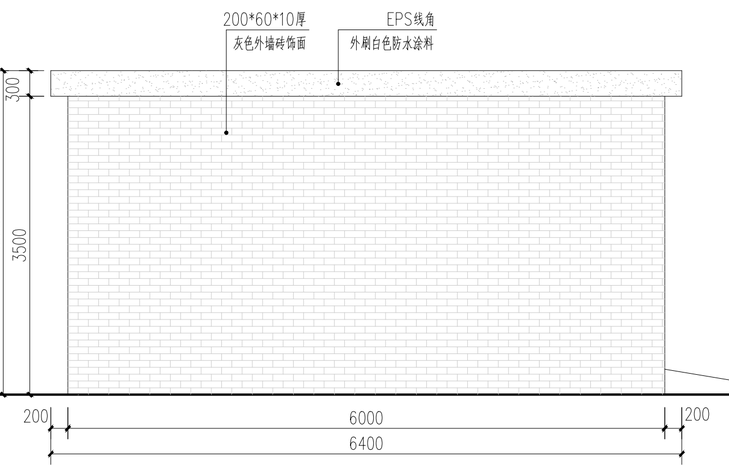
设 计 咨 询

设计证书	甲 级 A111008889	
地 址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比 例	见图	
审 定	朱勇	
审 核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校 对	唐磊	
设 计	董凯文	
制 图	董凯文	

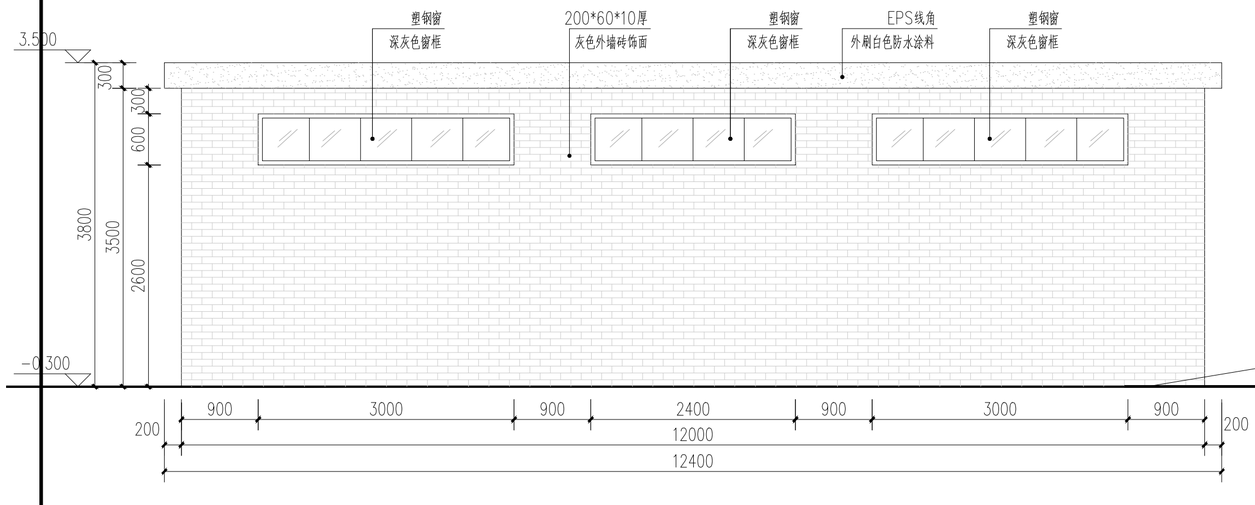
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目
单项名称	建筑工程
图 名	公厕1平面及剖面图
版 号	
图 别	
图 号	JS-02
人防图号	



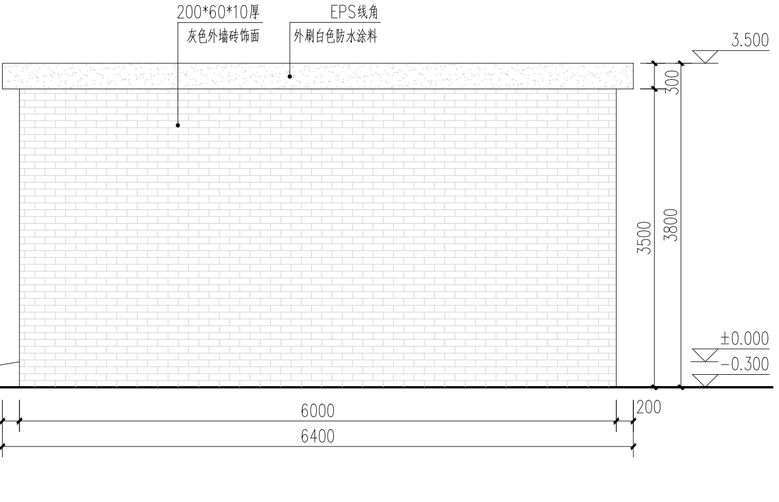
1 1-4轴立面图 1:50



1 C-A轴立面图 1:50



2 4-1轴立面图 1:50



1 A-C轴立面图 1:50

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设 计 咨 询

设计证书	甲 级 A111008889	
地 址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比 例	见图	
审 定	朱勇	
审 核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校 对	唐磊	
设 计	董凯文	
制 图	董凯文	
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府	
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目	
单项名称	建筑工程	
图 名	公厕1立面图	
版 号		
图 别		
图 号	JS-03	
人防图号		

工艺 | 给排水 | 电气 | 结构 | 暖通 | 规划 | 建筑

结构设计说明

一. 工程概况

1. 本工程为九山村公厕项目，一层砖混结构。

2. 本工程结构主体设计合理使用年限为50年。

3. 本建筑抗震设防类别：丙类，抗震设防烈度为6度，地震分组：第三组，设计基本地震加速度0.05g，四类场地

4. 本工程结构安全等级为二级，基础设计等级为丙级。

5. 计量单位除注明者外均为：a、长度：mm ；b、角度：°；c、标高：m。所有尺寸均以标注的尺寸为依据

二. 设计采用软件、图集与规范

1. 软件： 中国建筑科学研究院PKPM201109版本

2. 图集：《建筑物抗震构造》 苏G02-2011； 多孔砖砌体结构构造 97G329-3,03G363

《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》 11G101系列

《钢筋混凝土过梁》 03G322-1、2、3

3. 本工程采用中华人民共和国现行国家标准规范和规程进行设计，主要有:

建筑结构荷载规范 GB50009-2012 ； 混凝土结构设计规范 GB50010-2010

建筑抗震设计规范 GB50011-2010 ； 建筑地基基础设计规范 GB50007-2011

砌体结构设计规范 GB50003-2011 ； 砌体工程施工质量验收规范 GB50203-2011

建筑结构可靠度设计统一标准 GB50068-2001 ；工业建筑防腐蚀设计规范 GB50046-2008

多孔砖砌体结构技术规范 JGJ137-2001 等其它现行标准规范

三. 地基基础

1.本工程基础埋深为-1.3m，本工程以粘土层为持力层，由于无地质勘查报告，地基承载力特征值取60KPa。基础进入持力层不小于20CM，清除杂添土后，若低于设计标高，用1：1砂石回填并分层夯实至设计标高后，再进行基础施工，夯实系数0.97。

四. 材料选用及要求

本工程设计选用的各种建筑材料必须有出厂合格证明，并符合国家及主管部门颁发的产品标准。

主体结构采用建筑材料均应经实验合格和质检部门抽检合格后方使用。

砌 体

地面以下或防潮层以下的砌体、潮湿房间的墙体，采用Mu15 水泥砖、M10.0 水泥砂浆，两侧用

1:2 水泥砂浆随砌随抹，地面以上采用MU10KP1混凝土多孔砖、M7.5混合砂浆砌筑。

混凝土：

梁、板、构造柱-C25 ； 过梁、压顶梁、栏板等，除结构施工图中特别注明者外均采用C20。

基础垫层：100mm厚C20素混凝土垫层；

基础混凝土强度等级：C30(最小水泥用量：300kg/m??3?；最大水灰比：0.50；最大氯离子含量(水泥用量的百分比)：0.10)

混凝土保护层厚度： 板-20mm 梁-25mm 柱-30mm 基础－50mm 地梁－40mm

钢筋强度等级：

?－HPB300 钢筋，fy=270N/mm??2?； ?－HRB335 级钢筋，fy=300N/mm??2?,

?－HRB400 级钢筋，fy=360N/mm??2?

钢筋的搭接长度，钢筋的锚固长度详见图集11G101-1第53、55、57页。

焊条：E43xx型用于HPB300级钢筋；E50xx型用于HRB335级钢筋，HRB400级钢筋焊接。

五. 其它

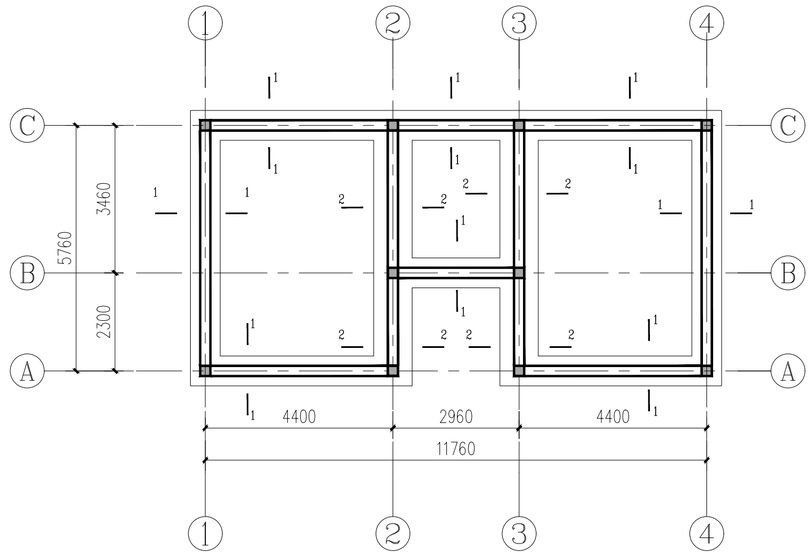
1.基础施工完毕后会同勘察，设计，质检及监理等有关单位检验合格后方可进行下一工序施工。

2.其他未注明的事项均应严格按照<<建筑地基处理技术规范>>(JGJ79-2012)及《地基基础设计规范》(GB50007-2011)的规定执行。

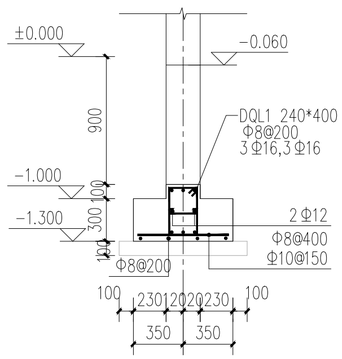
3.本说明未详尽之处，应遵照现行国家有关规范与规程规定施工

4.沉降观测

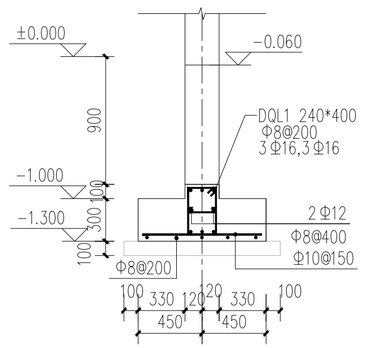
沉降观测点位置按有关验收规范设置。



① 基础平面布置图 1:100



② 1-1剖面图 1:30



③ 2-2剖面图 1:30

基 础 施 工 说 明

1.本工程基础埋深为-1.3m，以黏土层为持力层，地基承载力特征值60KPa，基础进入持力层不小于200mm，清除杂填土后，若低于设计标高，用砂石(砂石比例为1：1,石子的最大粒径不大于50mm)回填并分层夯实至设计标高后，再进行基础施工，夯实系数0.97。(夯实后的基础承载力不小于持力层承载力)

2.本工程基础混凝土采用C30，垫层采用100mm厚C20素混凝土垫层。

3.基础插筋直径、根数、间距同上部结构底层柱配筋。

4.其他未注明的事项及验收均应严格按照《地基基础设计规范》(GB50007-2011)的规定执行。

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

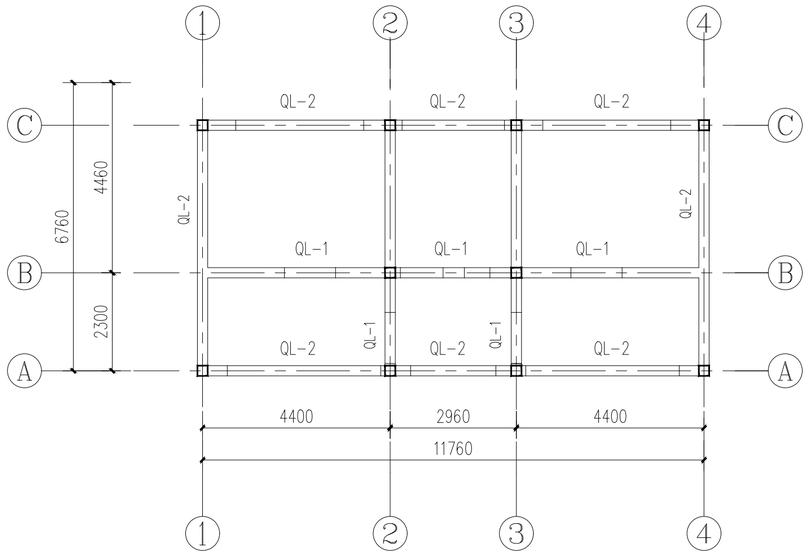
防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设 计 咨 询

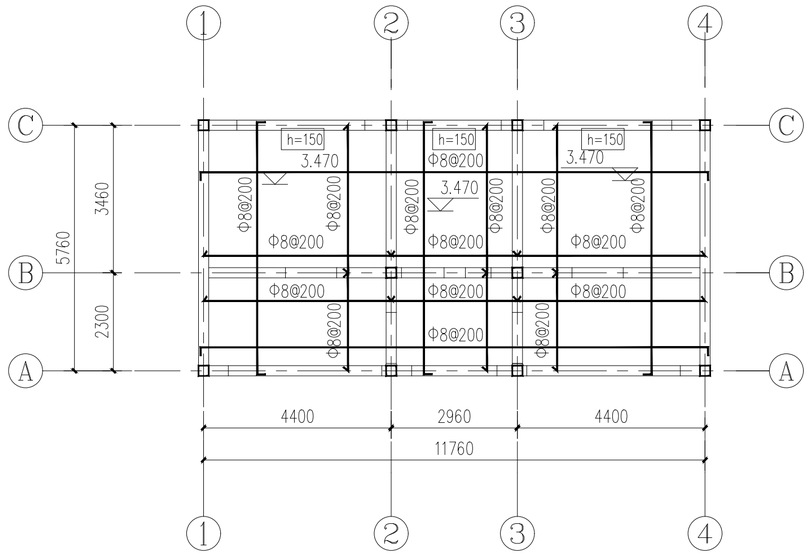
设计证书	甲 级 A111008889	
地 址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比 例	见图	
审 定	朱勇	
审 核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校 对	唐磊	
设 计	董凯文	
制 图	董凯文	
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府	
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目	
单项名称	建筑工程	
图 名	结构设计说明及基础平面布置图	
版 号		
图 别		
图 号	JS-04	
人防图号		

规划 建筑 结构 暖通 给排水 电气 工艺

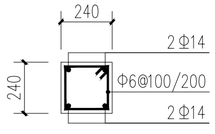


① 屋面梁配筋图 1:100

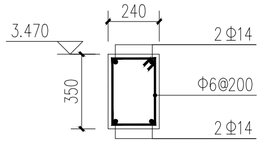
未注明构造柱均为GZ



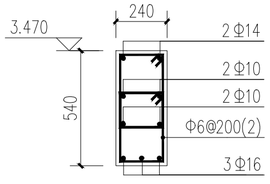
② 屋面板配筋图 1:100



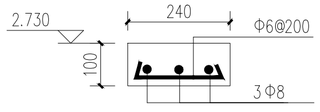
③ GZ配筋图 1:20



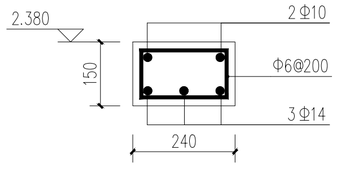
④ QL-1配筋图 1:20



⑤ QL-2配筋图 1:20



⑥ 窗过梁配筋图 1:10



⑦ 入口门洞过梁配筋图 1:10

规划 建筑 | 结构 暖通 | 给排水 电气 | 工艺

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设计咨询

设计证书	甲 级 A111008889	
地 址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比 例	见图	
审 定	朱勇	
审 核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校 对	唐磊	
设 计	董凯文	
制 图	董凯文	
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府	
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目	
单项名称	建筑工程	
图 名	配筋图	
版 号		
图 别		
图 号	JS-05	
人防图号		

规划 建筑 | 结构 暖通 | 给排水 电气 | 工艺

说明：

1、本工程为九山村公共厕所，设计包括照明插座配电。

2、本工程用电负荷为三级，采用低压220/380V单相三线制供电，直接埋地引入，接地型式为TN-C-S系统。

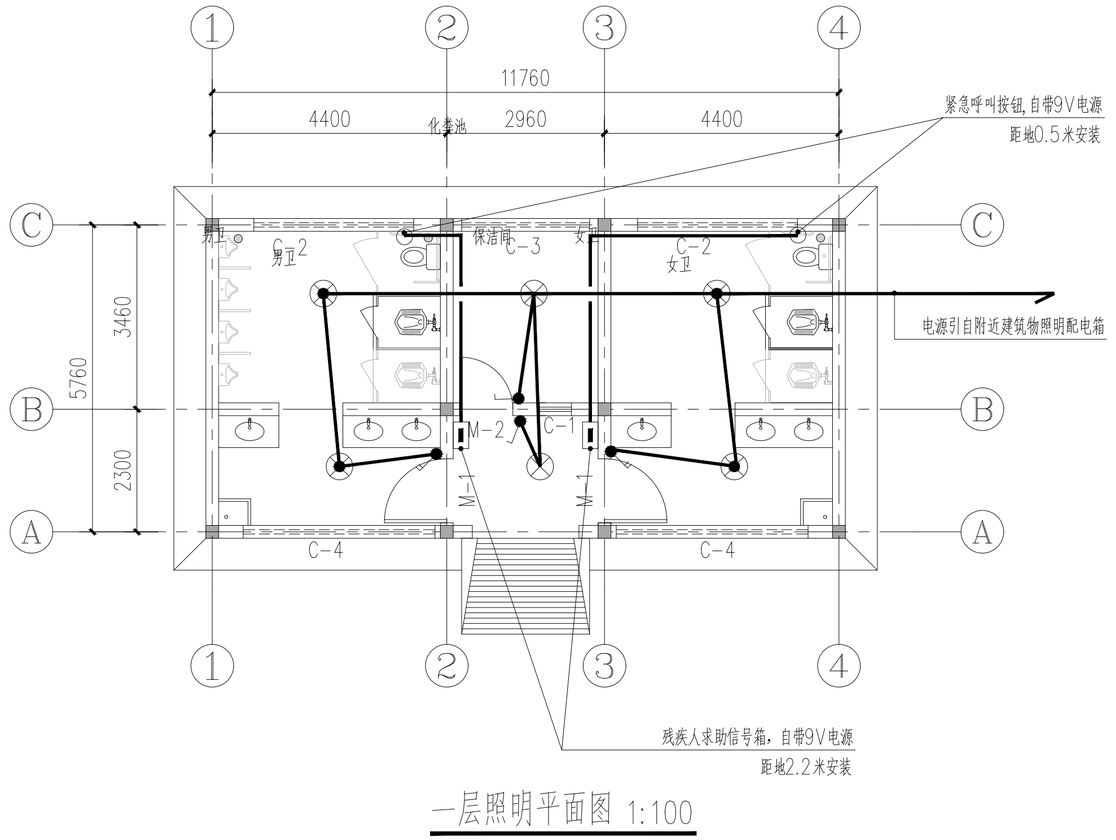
3、照明配线采用BV-450/750V型，穿PVC管，沿墙、顶板暗敷。

BV-2X2.5+PE2.5 SC20 WC CC　SSB65-32/1+N-C16　n1　BV-2X2.5+PE2.5 PVC20 WC CC　照明回路

电源引自附近建筑物照明配电箱

图　例

序号	图例	图例名称	安装方式及高度	型号及备注
1	⊗	普通灯	吸顶安装	24W
2	⊛	防水防尘灯	吸顶安装	24W
3	●	暗装单极开关	暗装，底边距地1.3米	
4	●	暗装双极开关	暗装，底边距地1.3米	



一层照明平面图 1:100

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设 计 咨 询

设计证书	甲 级 A111008889	
地　址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比　例	见图	
审　定	朱勇	
审　核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校　对	唐磊	
设　计	董凯文	
制　图	董凯文	
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府	
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目	
单项名称	建筑工程	
图　名	公厕1电气设计	
版　号		
图　别		
图　号	DS-01	
人防图号		

规划 建筑 | 结构 暖通 | 给排水 电气 | 工艺

设计说明

一、工程概况：

本工程为九山村公共厕所工程，建筑的耐火等级分类为二级，建筑层数为1层。

二、 设计依据：

1、已批准的设计任务书.

2、《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）

3、《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）

4、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）

三、设计内容：

1. 室内给水工程：

供水方式：自来水管网供水，计量方式甲方定，水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》。

2. 室内排水工程：

室内卫生间污水排至室外化粪池，屋面雨水设计见建筑图纸。

3. 消防工程：

灭火器：按轻危险级，火灾种类A类配置灭火器，灭火器布置见平面图。

施工说明

1. 本图标高以米计，其余均以毫米计；给水管道以管中心计，排水管道以管底计。

2. 管材与保温：

给水管道采用PPR管(PN1.25MPa)，热熔连接；

给水阀门采用铜质截止阀；水嘴采用镀铬陶瓷片密封水嘴；

排水管道采用加厚PVC-U管（立管采用螺旋）材，件，胶粘接，安装参照96S406；

排水伸顶透气管采用柔性接口排水铸铁管，防雷。

室内外有可能结冻的管道和设备防冻保温采用聚氨酯，厚40mm，外包铝箔，参见03S401；

水表井采用填充木削保温防冻，做法参照03S401。

3. 管道穿墙基础应配合土建预留洞，留洞尺寸为（D+300）X（D+300）；

给排水管道穿墙，梁及穿楼板应加套管，直径比管径大两号，高出地平50mm。

4. 室内管道支架及吊架安装参照 03S402。

5. 管道试验：

1） 冷水给水管道试验压力为1.0MPa，在试验压力下稳压1h，测试压力降不得超过0.06MPa，然后在0.6MPa状态下，稳压2h，压力降不得超过0.05MPa，同时检查各连接处不得渗漏。

2） 给水管道在使用前进行冲洗消毒，水质要符合饮用水标准，太阳能给水管道在使用前进行冲洗消毒，试用合格方可使用。

3） 隐蔽工程必须在隐蔽前做好水压试验，所有的阀门等配件均需按各自所在系统工作压力、工作温度选用。

4） 排水管道应做通球，灌水试验：灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘高度，满水

15分钟水面下降后，再灌水观察5分钟，液面不降，管道及接口无渗漏为合格。

6. 给排水管道工程施工验收按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）等现行规范标准执行。

7. DN20及以下的给水管道宜暗装。

8. 本设计未详之处按照现行有关规范标准执行。

9. 本设计必须通过审查方可施工。

标准图集目录

序号	名 称	图集目录	备注
1	自闭式冲洗阀蹲式大便器安装	09S304-87	参照
2	污水池（乙型）安装	09S304-20	参照
3	自闭式冲洗阀壁挂式小便器安装	09S304-98	参照
4	自闭式水嘴洗手盆	09S304-62	参照
5	砖砌水表井	05S502	参照 P43、45、46、48、51、52、53
6	分体式下排水坐便器	09S304-66	参照

图 例

序号	图 例	名 称
1		截至阀
2		水表（井）
3		洗手盆龙头
4		普通龙头
5		低位水箱大便器进水阀
6		小便器冲洗阀
7		圆地漏
8		大便器自闭式冲洗阀
9		清扫口
10		存水弯
11		给水管道
12		排水管道
13		手提式灭火器箱

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

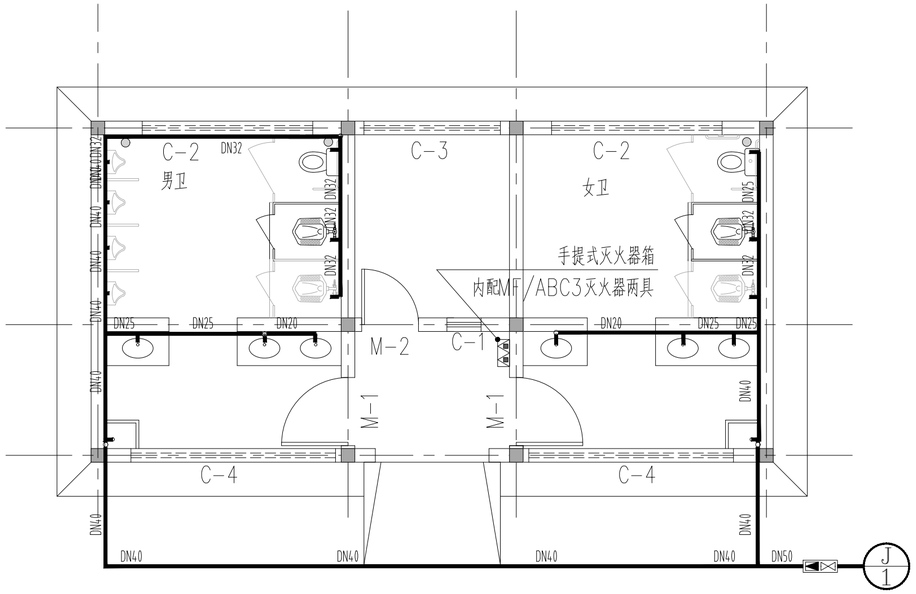
防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

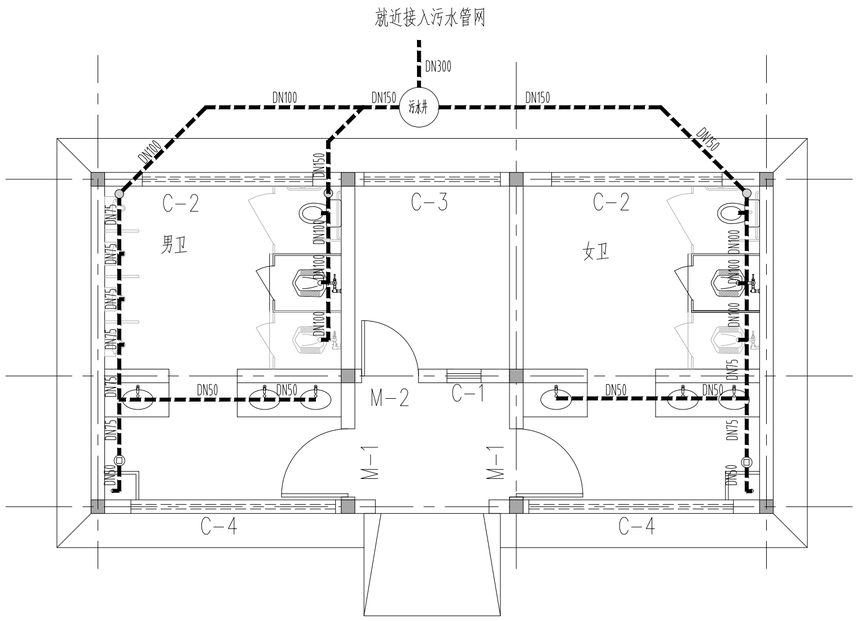
设 计 咨 询

设计证书	甲 级 A111008889	
地 址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比 例	见图	
审 定	朱勇	
审 核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校 对	唐磊	
设 计	董凯文	
制 图	董凯文	

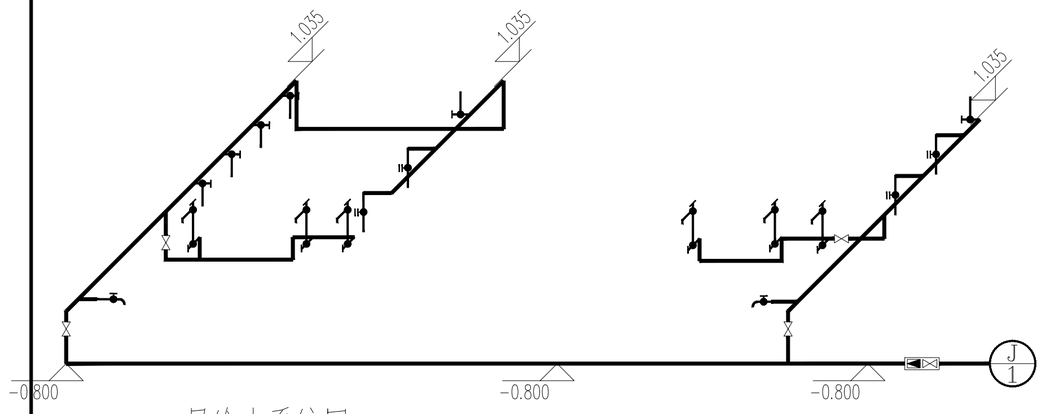
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目
单项名称	建筑工程
图 名	给排水说明
版 号	
图 别	
图 号	SS-01
人防图号	



一层给水平面图 1:100

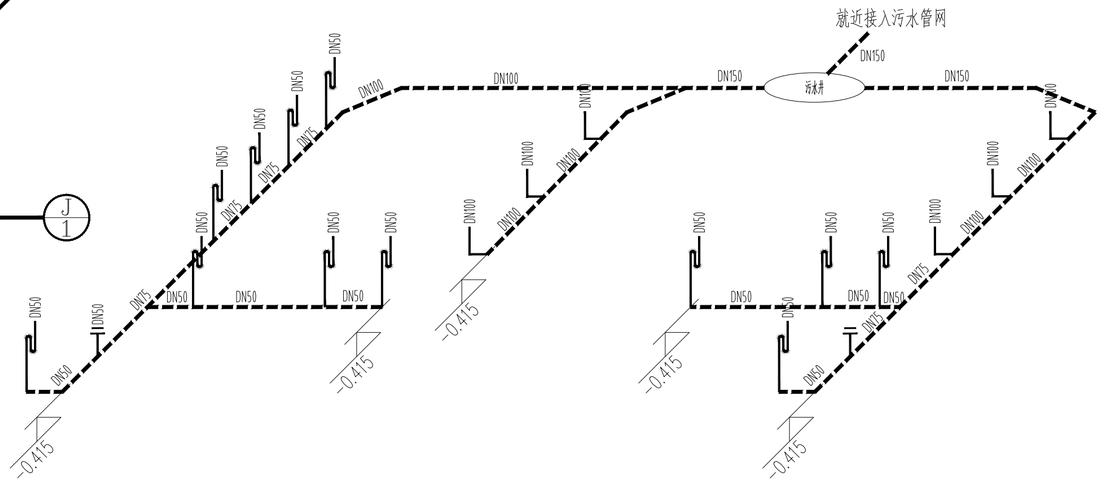


一层排水平面图 1:100



一层给水系统图 1:100

注：h表示对应房间完成地面标高；卫生洁具接管标高：
自闭式冲洗阀蹲式大便器：h+1.050；
污水池：h+1.000； 自闭式水嘴洗手盆：h+0.550；
坐式大便器：h+0.300；自闭式冲洗阀小便器：h+1.050。
给水管敷设方式：室外采用直埋方式敷设，建筑内部采用明装方式敷设。



一层排水系统图 1:100

注：h表示对应房间完成地面标高；排水管道坡度0.026，排向立管或室外化粪池；
排出管出户前降低标高，此标高为初定，施工时根据最近检查井底标高和排水坡度调整确定，严禁返坡；
卫生器具排水管与排水横支管垂直连接宜采用90°斜三通；横管与立管的连接宜采用45°斜三通或斜四通和顺水三通或顺水四通；
立管与排水管端部的连接，宜采用两个45°弯头或90°变径弯头；支管、立管接入横干管时，应在横干管管顶或其45°范围内采用45°斜三通接入。

工 艺 | 给排水 | 电 气 | 结 构 | 暖 通 | 规 划 | 建 筑

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

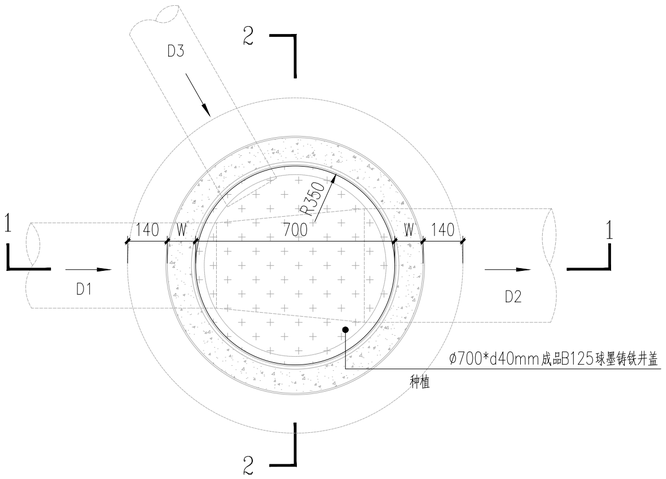
防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设 计 咨 询

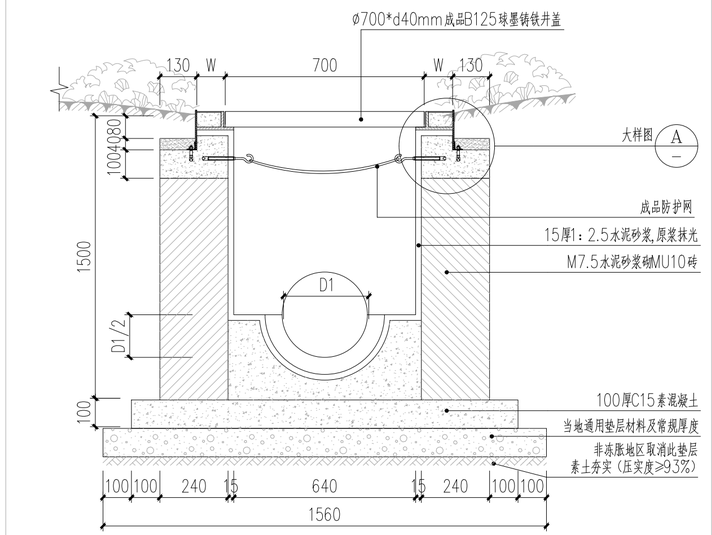
设计证书	甲 级 A111008889	
地 址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比 例	见图	
审 定	朱勇	
审 核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校 对	唐磊	
设 计	董凯文	
制 图	董凯文	

建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目
单项名称	建筑工程
图 名	给排水平面图
版 号	
图 别	
图 号	SS-02
人防图号	



① φ700圆形砖砌污水井平面 1:15

注：W为成品支架宽度尺寸.

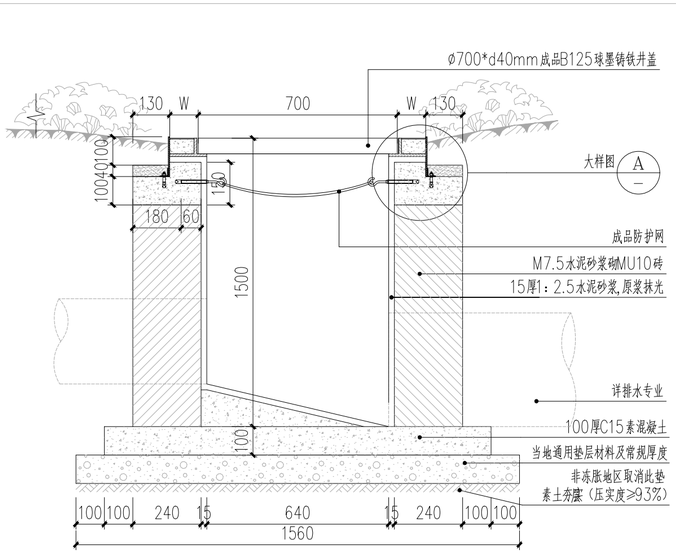


③ 2-2剖面图 1:15

注：W为成品支架宽度尺寸.

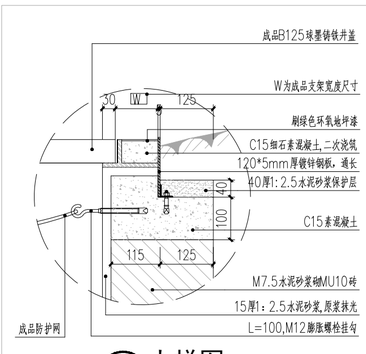
注：绿化斜坡角度按标高图，以平缓为宜，不得大于安息角30°。

防护网意向图



② 1-1剖面图 1:15

注：W为成品支架宽度尺寸.



Ⓐ 大样图 1:10

球墨铸铁井盖主要指标

等级	B125
试验荷载（KN）	210
嵌入深度（mm）	≥30 ，井座高：60mm
允许残留变形（mm）	（1/500）*D

说明：

1，此雨水井盖适用于园区人行道，车行道，绿化地及停车场等区域。

2，此雨水井盖做法需满足行业标准《铸铁检查井盖》CJ/T3012-1993设计。

3，此雨水井盖及支座防腐处理方式：热浸沥青。

工艺 | 给排水 | 电气 | 结构 | 暖通 | 规划 | 建筑

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设计咨询

设计证书	甲 级 A111008889	
地 址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比 例	见图	
审 定	朱勇	
审 核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校 对	唐磊	
设 计	董凯文	
制 图	董凯文	

建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目
单项名称	建筑工程
图 名	污水井做法图
版 号	
图 别	
图 号	SS-03
人防图号	

建 筑 设 计 总 说 明

一、工程概况：

1. 结构体系及规模：主体为一层，总建筑面积为38.44平方米，总建筑高度为4.05米。
2. 本工程为临居公共建筑，主体耐火等级为二级，抗震设防烈度为8度，建筑主体使用年限为50年。

二、设计依据：

1. 规划部门提供用地规划设计要点及规划图，经政府主管部门审查批准的建筑设计方案；
2. 甲乙双方签定的工程设计合同及洽谈记录；
3. 甲方设计委托书及同设计人员共同商定的有关事宜；
4. 当地建设主管部门、规划、墙改、环保等部门的要求。
5. 相关单位提供的岩土工程勘察报告。
6. 国家及江苏省现行的有关法规和规范：

(1)《中华人民共和国工程建设标准强制性条文》
(2)《民用建筑设计统一标准》(GB50352-2019)
(3)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018版)
(4)《建筑地面设计规范》(GB50037-2013)
(5)《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017)
(6)《屋面工程技术规范》(GB50207-2012)

当地其他相关建筑工程的现行设计规范、规程、标准及有关法规、文件、技术措施与制图标准。

三、设计标高：

1. 本工程设计室内地坪±0.000相应黄海高程详规划部门审批后的总平面图。
2. 除注明外各层标注标高为完成面标高（建筑面标高），屋面标高为结构面标高。
3. 本工程标高以m为单位，总平面尺寸以m为单位，其它尺寸以mm为单位。

四、墙体工程及图例

1. 外墙体采用240厚蒸压加气混凝土砌块，内隔墙填充墙体采用240(120)厚蒸压加气混凝土砌块。图中未注明墙体均为240厚。建筑墙体构造措施除满足相关要求外，墙面满布玻纤网，防止墙面开裂。砌块型号、砌筑砂浆及构造措施详结构。
2. 填充墙之技术细则须遵照相应的技术规程及当地的有关建筑工程法规执行。
3. 墙体容重要求、构造、砌筑方法、砌块墙的构造柱，洞口加强和设置的过梁均按结构总说明施工，隔墙均砌至梁底或板底。
4. 凡不同墙体次接缺以及墙体中嵌有设备箱、柜等同墙体等宽时，粉刷前在次接缺及墙体背面加铺钉一层加强钢丝网，周边宽出300以保证粉刷质量。如墙体一侧为混凝土，则须预留钢子筋，详见结构说明。
5. 预留洞的封堵：砌筑墙留洞待管道设备安装完毕后用C15细石混凝土填实；
6. 凡有水房间隔墙及与室外平台相接缺，在根部浇筑200高C20混凝土，厚度与墙同，与梁板同时浇筑。墙体材料应满足相应位置耐火极限要求。凡是墙体高于3500以上又无圈梁者须加φ6@500通长拉结筋。内隔墙与梁柱连接及抗震构造见结构说明。
7. 填充墙均砌至梁底或板底，与结构主体用柱结筋、配筋带或圈梁、构造柱连接。柱结筋筋带或圈梁设于门、窗洞口的上部及窗洞口下部。构造柱设置于门、窗洞口两侧，墙转角，纵横墙次接缺及墙端。墙与楼面板同构造，圈梁配筋，构造柱配筋，过梁设置等详见结构说明。
8. 凡水、电穿墙管线，固定管线，插头、门窗框连接等构造及技术要求由制作厂家提供，或参见相应砌块构技术规程。
9. 凡是钢筋混凝土表面做装饰工程，如粉刷、油漆等，表面油污清刷干净并用新型高效安全优质的界面处理剂涂刷，以增强砂浆对基层的粘结力，避免抹灰层空鼓脱离。
10. 外墙防水：安装在外墙上的构配件与非承重外墙的连接构造，均应参照相应砌体的技术规程的要求及相应砌体构造标准设计图集进行预埋和局部加强措施，当预埋材料与墙体材料不同时应按第5条处理。

五、门窗工程：

1. 所有窗的主要物理性均应满足有关规范要求。

	六层及六层以下		六层及六层以下
(1)抗风压性能	不低于3级	(3)气密性能	不低于7级
(2)水密性能	不低于3级	(4)空气隔声指数大于30db(A)	

2. 除注明外，普通外窗距墙体外边50立樘，门高与开启方向墙面平，窗居墙中立樘，所有窗台面内口高出外口20。除注明外柱边门垛为100，墙边门垛为100。
3. 所有铝合金及塑钢门窗，框料表面必须光滑平整，氧化膜厚度应不小于1.5，型材及玻璃硬度由厂家根据强度要求计算得出，确保牢固型材及其实际尺寸必须现场尺尺放样，放样图纸应会同设计院认可。
4. 下列部位应使用安全玻璃：
   (1)无框玻璃门，厚度不小于12mm；
   (2)有框门玻璃面积大于 0.5m²；
   (3)单块玻璃大于 1.5m²；
   (4)沿构单块玻璃大于 1.0m²
   (5)玻璃底边离最终装饰面小于500mm的落地窗；
   (6)公共建筑物的出入口、门厅等部位；
   (7)幕墙；
   (8)楼梯、阳台、平台走廊的栏板和中庭内栏板；
   (9)易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的其他部位；
   (11)观光电梯及其外围护；
5. 建筑使用的安全玻璃应具有国家强制性产品认证标志“CCC”，门窗洞口周围墙体与门窗框之间应严密，满足验收规范要求。
6. 门窗玻璃的选用应符合《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2009)和《建筑安全玻璃管理规定》(发改运行[2003]12116号)及地方主管部门的有关规定。
7. 门窗预埋在墙或柱内的木、铁构件，应做防腐、防锈处理。 当窗固定在非承重墙砌块上时，应在固定位置设置砼块，加强锚固强度。
8. 门窗立面均表示洞口尺寸，门窗加工尺寸要按照装修面厚度由承包商予以调整；
9. 门窗洞口周围墙体与门窗框之间应严密，满足验收规范要求。
10. 门窗代号如下：

类别	防火门	高窗
代号	FMY	GC

六 防水设计：

1. 屋面防排水
   1) 屋面应按照《屋面工程技术规范》(GB50345-2012)和《屋面工程质量验收规范》(GB50207-2012)施工。
   2) 本工程屋面防水等级为Ⅱ级，采用一道防水。具体做法见施工做法说明。屋面防水层细部构造如天沟、檐沟、阴阳角、水落口变形缝等部位应设附加层。采用防水材料应符合环境保护要求。
   3) 屋面非结构找坡部分采用轻质页岩渣、石灰、水泥混凝土找坡做建筑找坡，坡度3%，天沟、檐沟纵向坡度1%，沟底落差小于200mm，天沟、檐沟排水不得流经变形缝。
   4) 卷材防水屋面基层与突出屋面结构(女儿墙、立墙、天窗、变形缝、风道等)的交接处，以及基层的转角处(水落口、檐口、天沟、檐沟、屋脊等)均做成圆弧，内部排水的水落口周围做成略低的凹坑。合成高分子防水卷材找平层圆弧半径≥20，高聚物改性沥青防水卷材找平层圆弧半径≥50。
   5) 刚性防水层与山墙、女儿墙以及突出屋面结构的交接处应留缝隙，并应做柔性密封处理，刚性防水层设置分格缝，分格缝内嵌填密封材料。细石混凝土内钢筋网片在分格缝处应断开，其保护层厚度≥10。
2. 按照《民用建筑室内环境污染控制规范》规定：本工程为Ⅱ类民用建筑工程，所选用建筑材料和装修材料必须符合上述规范的规定。
3. 所有挑檐均须做滴水。
4. 本图未表示的防水构造参见国家标准图集中与本工程防水等级相符的构造节点，严防有渗漏。

七 室内装修工程：

1) 室内装修必须采用E1类人造木板及饰面人造木板
2) 室内装修不应采用107胶粘剂等聚乙烯醇缩甲醛胶粘剂
3) 室内装修所使用的木地板及其它木质材料严禁采用沥青、煤焦油类防腐、防潮处理剂。

2. 除特殊注明外，门外踏步、拔道、混凝土垫层厚度做法同相邻室内地面。
3. 内装修工程执行《建筑内部装修设计防火规范》GB50222，楼地面部分执行《建筑地面设计规范》GB50037。
4. 本施工图二次装修部分为高档装修，不属本次设计范围，施工时仅做基层，面层不做，业主自行装修不得随意加厚装饰面层厚度，影响结构安全、水电系统及通风方式，应严格满足防火规范要求。

八 外装修工程：

1. 外装修设计和做法索引见“立面图”及工程做法表；承包商进行二次设计、装饰物等，经确认后，向建筑设计单位提供预埋件的设置要求。
2. 外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，经建设和设计单位确认后进行封样，并据此验收。
3. 外墙窗台、窗楣、雨蓬、阳台、压顶和凸出墙面的挑板的上口在墙根处设导流槽，下面做滴水线，其宽度和深度均不小于10，并整齐划一。
4. 为避免外墙雨水渗漏，外墙抹灰中加3%防水剂，应保证砌筑墙体时砂浆饱满，垂直和水平缝中均不得有漏浆现象。
5. 凡与砌体、混凝土接触的木材表面，均须做防腐处理。所有金属管道应加强防锈处理并各专业施工图。
6. 楼梯平台、层面平台的栏杆底部不应漏空，除具体设计有要求者外，均在栏杆下设置C20细石混凝土挡坎，坎高≥100mm， 坎宽≥100mm。

九 油漆涂料工程：

工艺 | 给排水 | 电气 | 结构 | 暖通 | 建筑 | 规划

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.
设 计 咨 询

设计证书	甲 级 A111008889	
地 址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比 例	见图	
审 定	朱勇	
审 核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校 对	唐磊	
设 计	董凯文	
制 图	董凯文	
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府	
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目	
单项名称	建筑工程	
图 名	公厕2设计说明（一）	
版 号		
图 别		
图 号	JS-01	
人防图号		

规划 建筑 | 结构 暖通 | 给排水 电气 | 工艺

9.1	所有金属制品露明部分用防锈漆打底，面刷调和漆二度，除注明外颜色同所在墙面，不露明的金属制品做铁红酚醛打底防锈， 所有金属制品刷底漆前应先除锈。
9.2	屋面栓梦钢梯水泥水箱爬梯，雨水管，排水管等均刷防锈漆一道，调和漆二道，颜色同墙面。
9.3	所有外露管道（不包括煤气，消防直引水）均做喷油，颜色同所在墙面。
9.4	凡木料与砌体接触部位均须涂防腐油。
9.5	墙体面层喷涂或油漆须待粉刷基层干燥后进行。
9.6	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。
9.7	建筑涂料使用应符合验收办发〔2018〕第125号文相关规定，采用低（无）VOCs含量涂料。涂料中VOCs 有害物质限量应满足《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB18582-2020第5条表1规定： 内墙涂料≤80g/L，外墙涂料（含底应颜料类）≤120g/L，外墙涂料（其他类）≤100g/L，水性墙面腻子≤10g/kg。
10、室外工程	
10.1	室外台阶、散水、踏步做法详各部位装修做法一览表。
10.2	连接道路做法见景观施工图。
11、工程其他注意事项	
11.1	本工程主要装饰材料包括墙，柱，楼地面，天花，油漆的颜色及质地等，均应先取样或做色板， 会同设计单位及使用单位共同商定后，方可订货及大面积施工。
11.2	室内原烟风及剪力墙、框架柱在粉刷之前采用界面剂处理，防止粉刷层起壳。
11.3	外墙抹灰中，按外立面要求设水平分隔缝，外墙面分隔条采用专用塑料条，规格20*7mm，施工后不取出永久放在外墙粉刷层内。
11.4	室内墙. 所有抹灰从需按中级要求，做到阳角找方，按标筋找平，门洞口的阳角处，均需做1：2水泥砂浆暗护角到顶，宽50.
11.5	施工过程中所有砂浆均采用预拌砂浆。
11.6	所有通风土建风道内壁均用1：2.5水泥砂浆抹面，随砌随粉，其它设备管道井楼面预留洞待管线安装完毕后一律用混凝土封闭洞口。
11.7	室内外装修工程详各部位装修做法一览表，外装修设计索引见立面图及外墙详图。
11.8	内装修工程执行《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017。
11.9	本工程所用建材必须符合<<民用建筑工程室内环境污染规范>>GB50325-2020之规定。
11.20	内装修选用的各项材料，均由施工单位制作样板和选样，经建设方和设计单位确认后进行封样，并留此进行验收。
11.21	各设备就位前，应事先留好安装管道，一律不准封砌设备间墙体，若设备定货变更，请及时征求设计部门意见。
11.22	灯具、送回风口等影响美观的器具须经建设单位与设计单位确认样品后，方可批量加工、安装。
11.23	墙身及楼板所有管道孔洞均需正确预留和细心斟酌。
11.24	本施工图未经设计人员同意不得擅自修改。
12、防白蚁措施	
12.1	施工前的现场处理。主要是断绝场地上遗留的白蚁食料，回填地遇灭白蚁，减少白蚁生存的可能性。
12.2	墙基、地坪和土壤的白蚁预防处理。在新建房屋处若发现蚁害，则必须进行彻底处理，包括使用物理方法 和化学药物杀灭基础内的白蚁，不留隐患。
12.3	木构件的预处理。处理木构件的目的是切断白蚁的诱水线路，避免白蚁直接危害，延长木构件的使用年限。 木构件的预处理可使用杀白蚁药物涂刷、浸泡等，也可用60℃以上高温处理。
12.4	其它未提及事宜应满足<房屋白蚁预防工程技术规程>GB/T 3694-2019的有关规定。
13、危险性较大的分部分项工程安全管理规定	
13.1.	《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》、建办质〔2018〕31号文件及附件要求：本工程施工各方应严格执行住建部令第37号 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》。本工程危险性较大的分部分项工程包括：基坑工程、模板工程及支撑体系、起重吊装及起重 机械安装拆卸工程、脚手架工程，拆除工程等其他重点部位和环节（具体详住建部令第37号附件），施工单位应按照《危险性较大的分部分 项工程安全管理规定》的要求，施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，专项施工方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公 章，并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施，以确保施工安全；对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证 会对专项施工方案进行论证； 施工单位应采取切实有效的措施保障工程周边环境安全和工程施工安全。

建筑各部工程做法

分类	编号	名称	工 程 做 法	使用部位
墙基防潮			详东J01-2005-1/1	基础
墙体			详设计说明墙体工程	详设计说明墙体工程
地面	地 面	地砖地面	8~10厚地砖地面，干水泥擦缝	所有房间
			撒素水泥面（酒适量清水）	
			20厚1：2干硬性水泥砂浆（或建筑胶水泥砂浆）粘接层	
			刷素水泥浆一道（或界面）一道	
			60厚C15混凝土	
			100厚碎石或碎砖夯实	
			素土夯实	
散水			600宽，详02J003-1/5	建筑周圈及台阶处
踢脚		水泥踢脚	5厚1：2.5水泥砂浆抹光；	所有房间
			15厚1：3水泥砂浆打底；	
内墙	内 墙1	乳胶漆墙面（适型墙裙刷随抹灰）	刷白色乳胶漆二度；	所有房间墙
			白石膏腻子两遍	
			5厚1：0.3：3水泥石灰砂浆抹面；	
			15厚1：1：6水泥石灰砂浆打底；	
			刷界面处理剂一道	
	内 墙2	阳角	15厚1：2.5水泥砂浆每边宽40高2000护角线	用于内墙阳角
			基层墙体（应根据墙体材料做界面处理剂）	
外墙	外 墙	面砖（真石漆）	真石漆或面砖	所有外墙
			8厚1：2水泥砂浆	
			耐碱钢丝网格布一层（底层为一层）	
			3厚聚合物砂浆	
			15厚1：3水泥砂浆找平	
			基层墙体（应根据墙体材料做界面处理剂）	
平顶	平 顶	乳胶漆顶	刷内墙乳胶漆两遍；	所有房间平顶
			白石膏腻子两遍细砂纸磨光；	
			刷素水泥浆一道（内掺建筑胶）；	
			现浇钢筋混凝土楼板（采用木模板，保证板底平整）	
屋面	屋 面	平屋面	50厚C30细石混凝土内配Φ4@200双向钢筋	所有屋面
			3厚SBS防水卷材	
			20厚1：2.5水泥砂浆找平，内设16号钢丝网，孔径25x25	
			1.5厚聚氨酯复合防水涂料隔汽层，刷基层处理剂 （隔汽层应沿周边墙面向上连续铺设，高出保温层上表面不得小于150mm.）	
			15厚1：3水泥砂浆找平层	
			现浇钢筋混凝土屋面板	
油漆			详设计说明油漆涂料工程	
坡道			详东J08-2006-B-1/35	
台阶			详东J08-2006-2/39	
其他	1. 本施工图所绘门窗尺寸分格均为示意， 施工时按实际尺寸制作安装。			
	2. 本施工图二次装修部分为商性装修，不属本次设计范围；二次装修由甲方另行委托设计单位设计。			
	3. 各种预埋铁件外露部分均用红丹打底，外刷防锈漆二度。门窗预埋在墙或柱内的木砖，铁件应做防腐防锈处理。			
	4. 工程中所有色彩须先做色板，经设计人员认可后方可施工			
施工应遵守	1. 《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2002			
	2. 《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2001			
	3. 《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ126-2000			
	4. 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2001			
	5. 其他相关国家及地方规范			

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

防火设计自审小组专用章

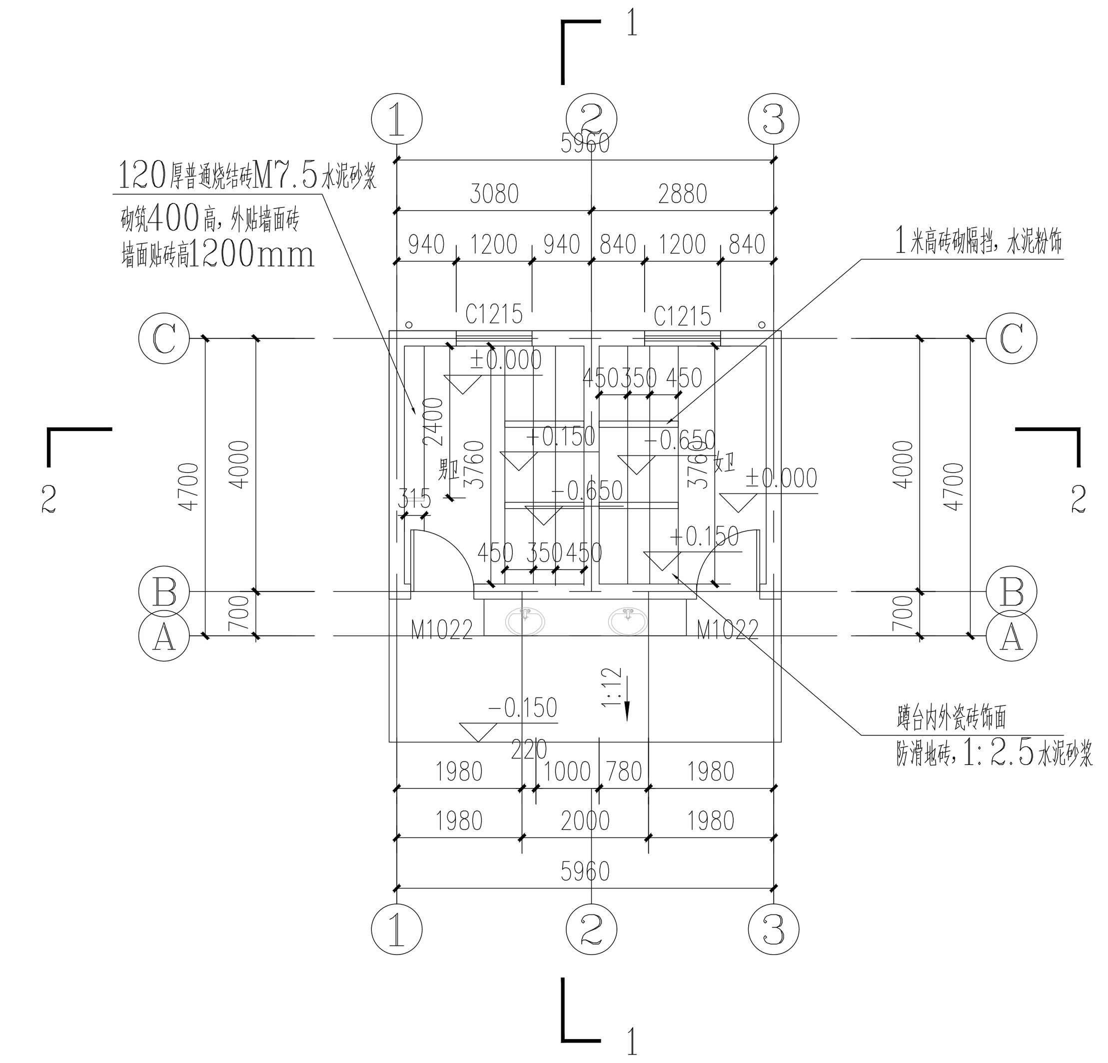
北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设 计 咨 询

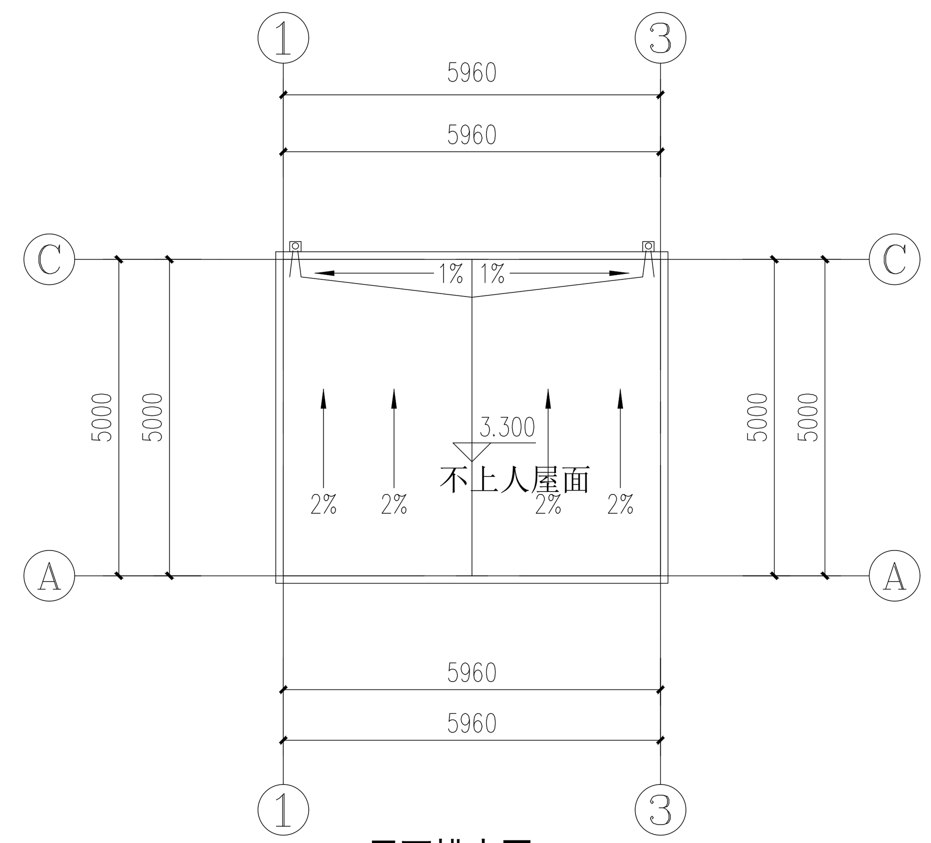
设计证书	甲 级 A111008889
地 址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层
设计编号	GH-2025009
出图日期	2025.06
比 例	见图

审 定	朱勇	
审 核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校 对	唐磊	
设 计	董凯文	
制 图	董凯文	

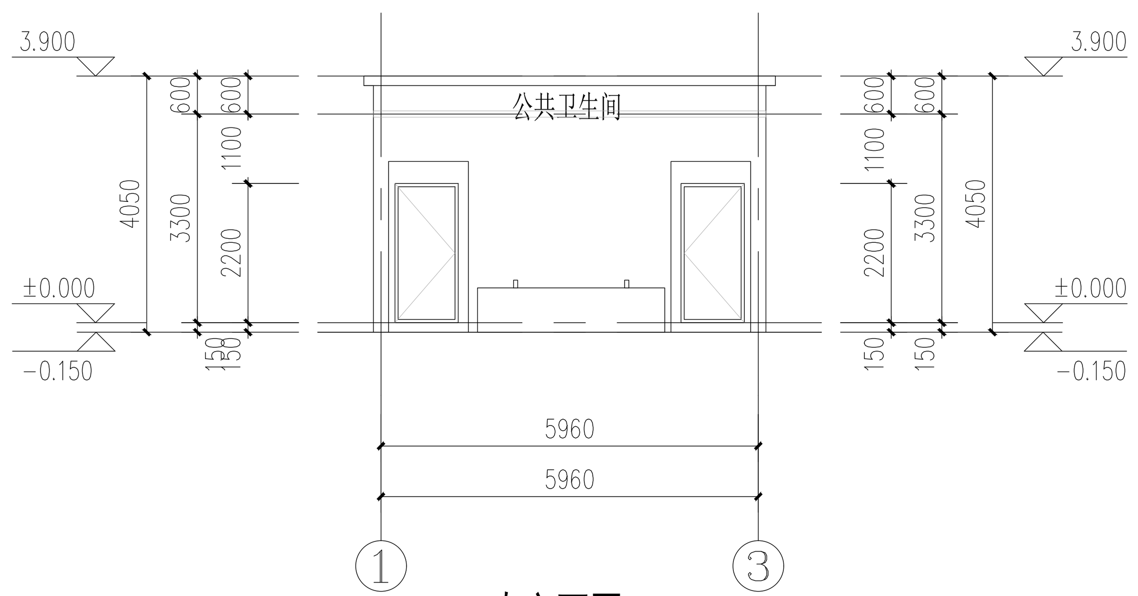
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目
单项名称	建筑工程
图 名	公厕2设计说明（二）
版 号	
图 别	
图 号	JS-02
人防图号	



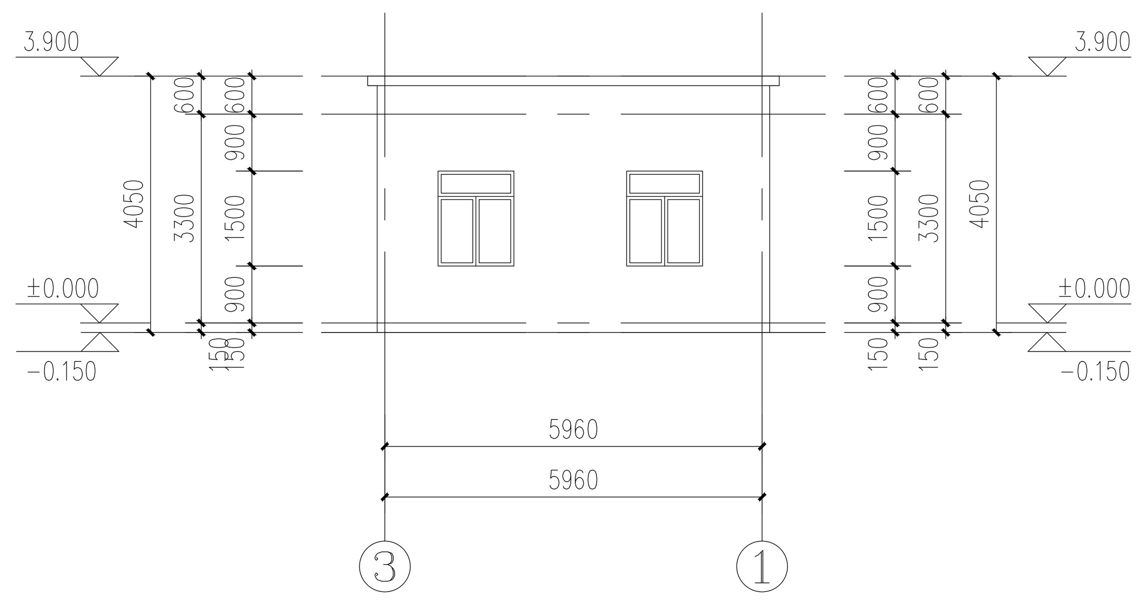
一层平面图 1:100



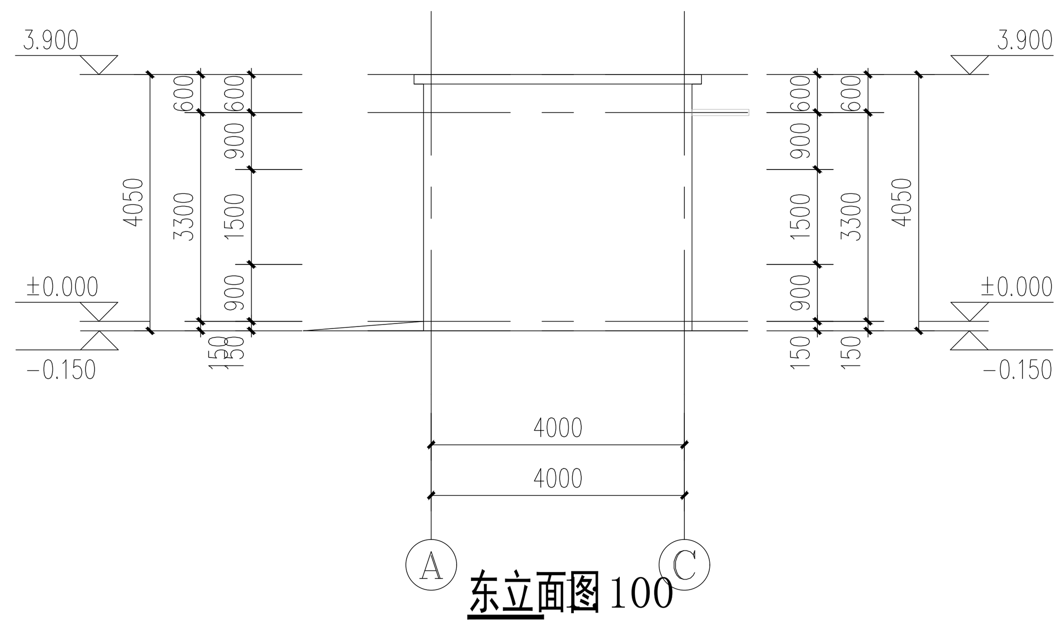
屋面排水图 1:100



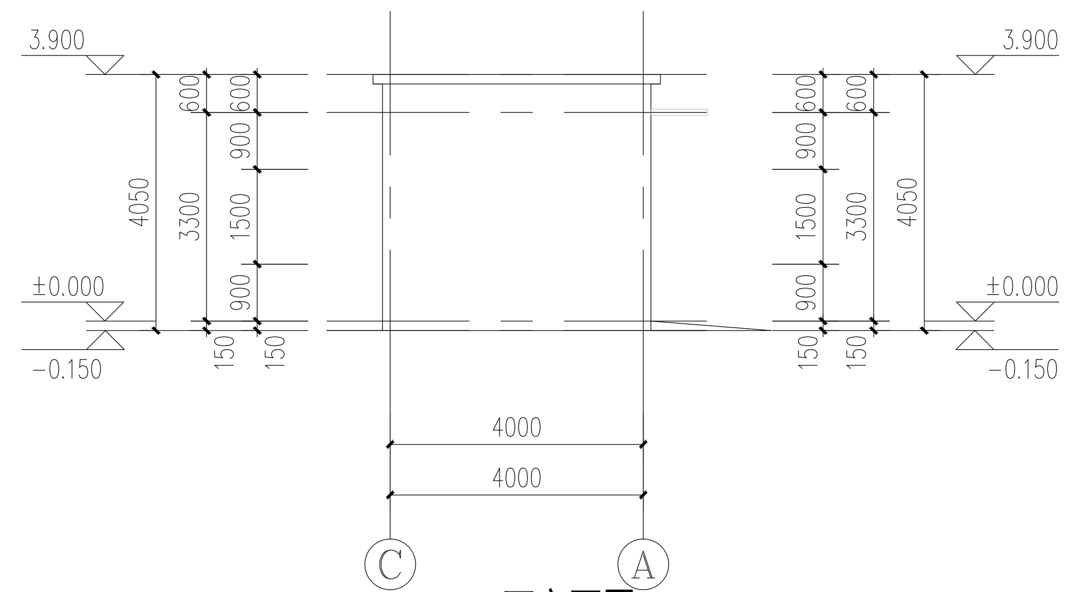
南立面图 1:100



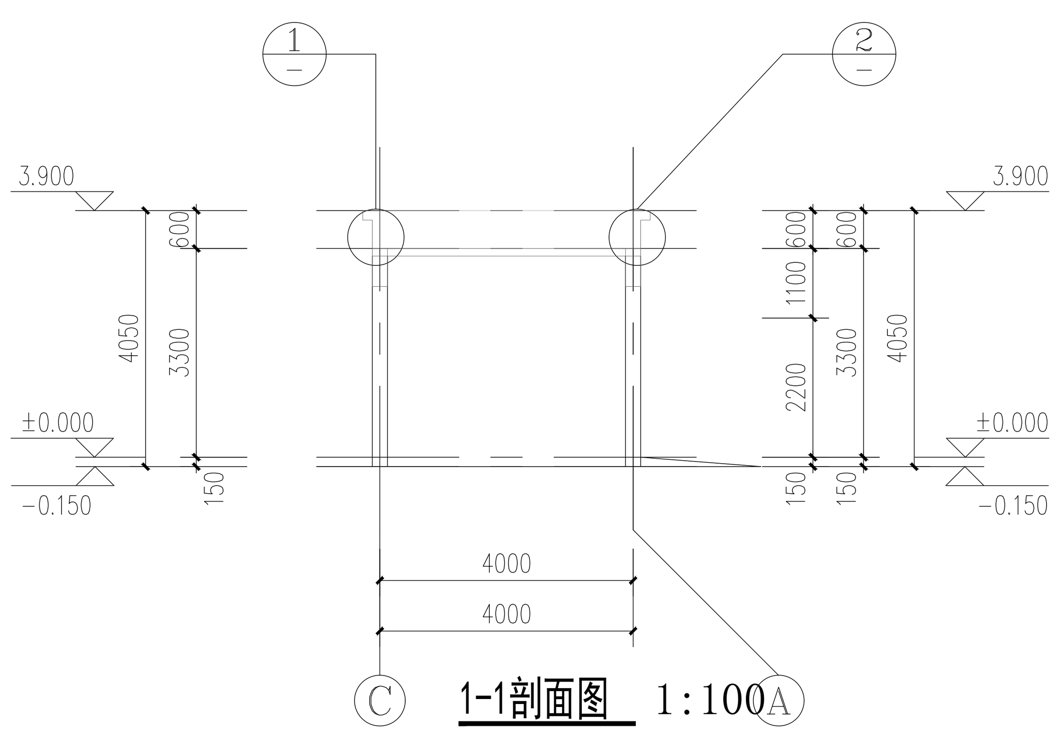
北立面图 1:100



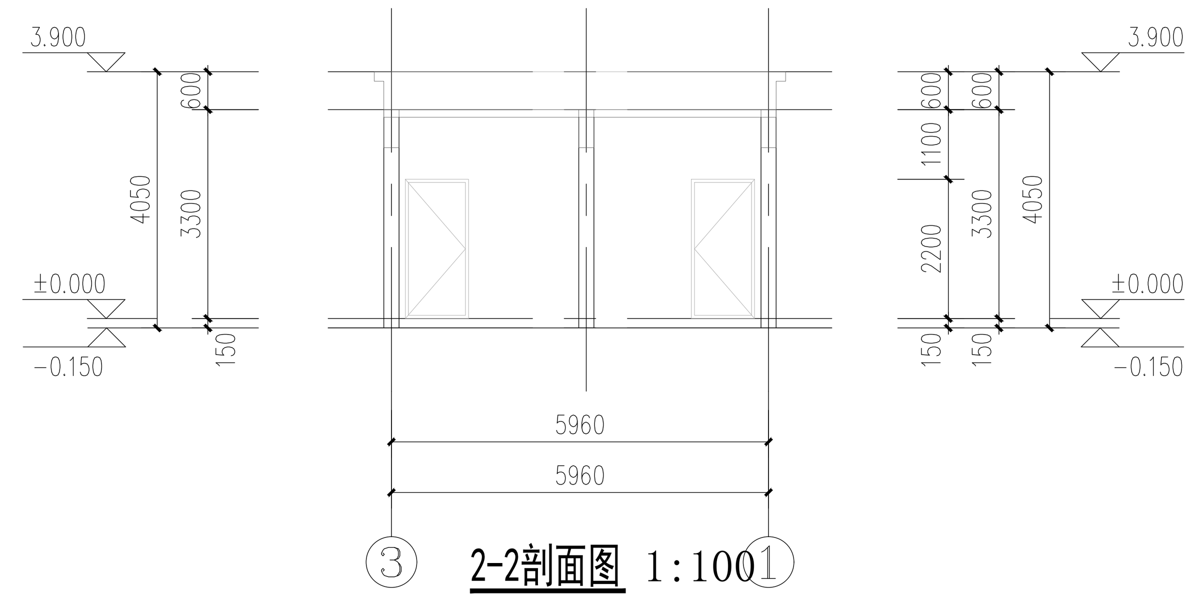
东立面图100



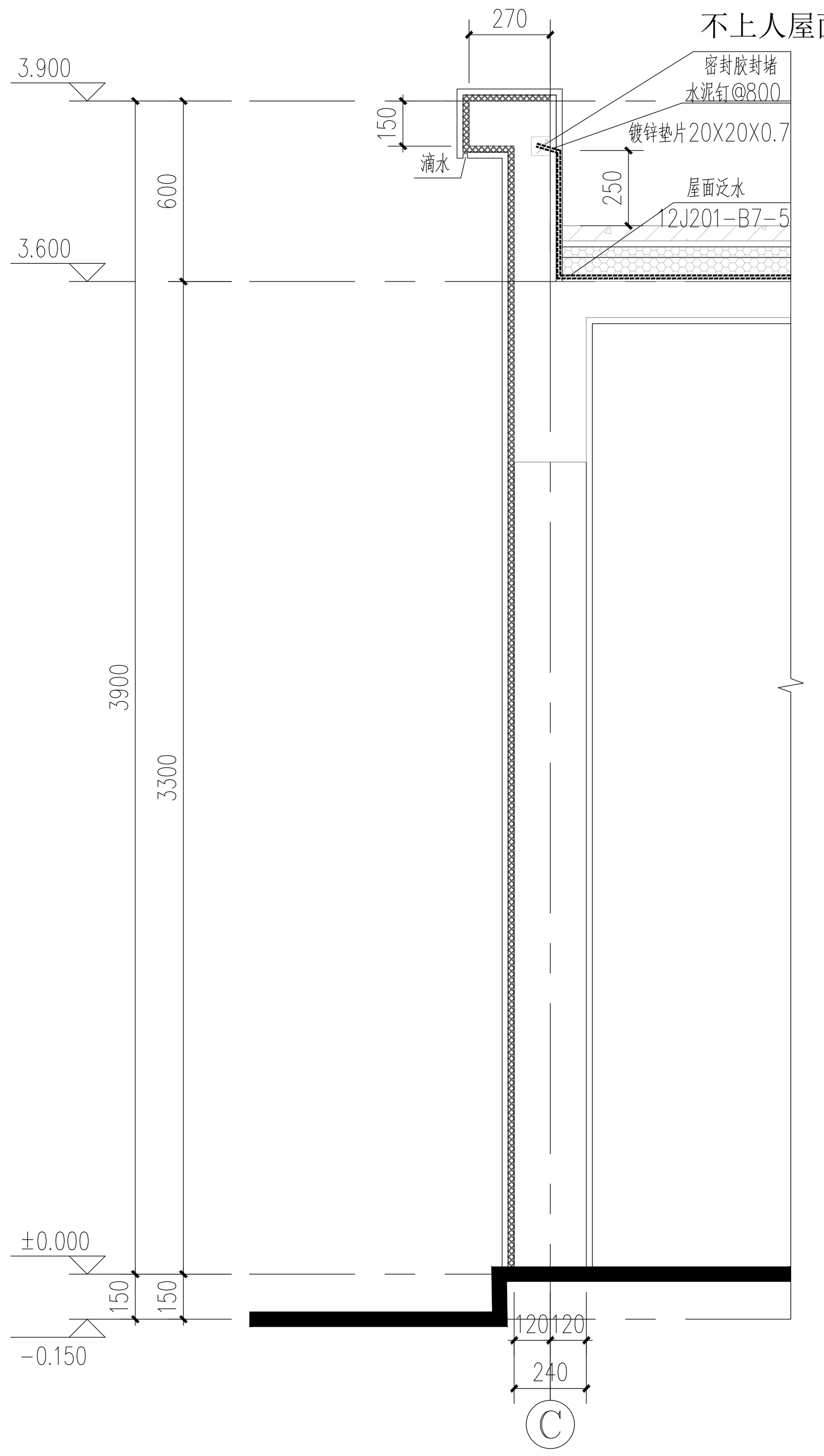
西立面图100



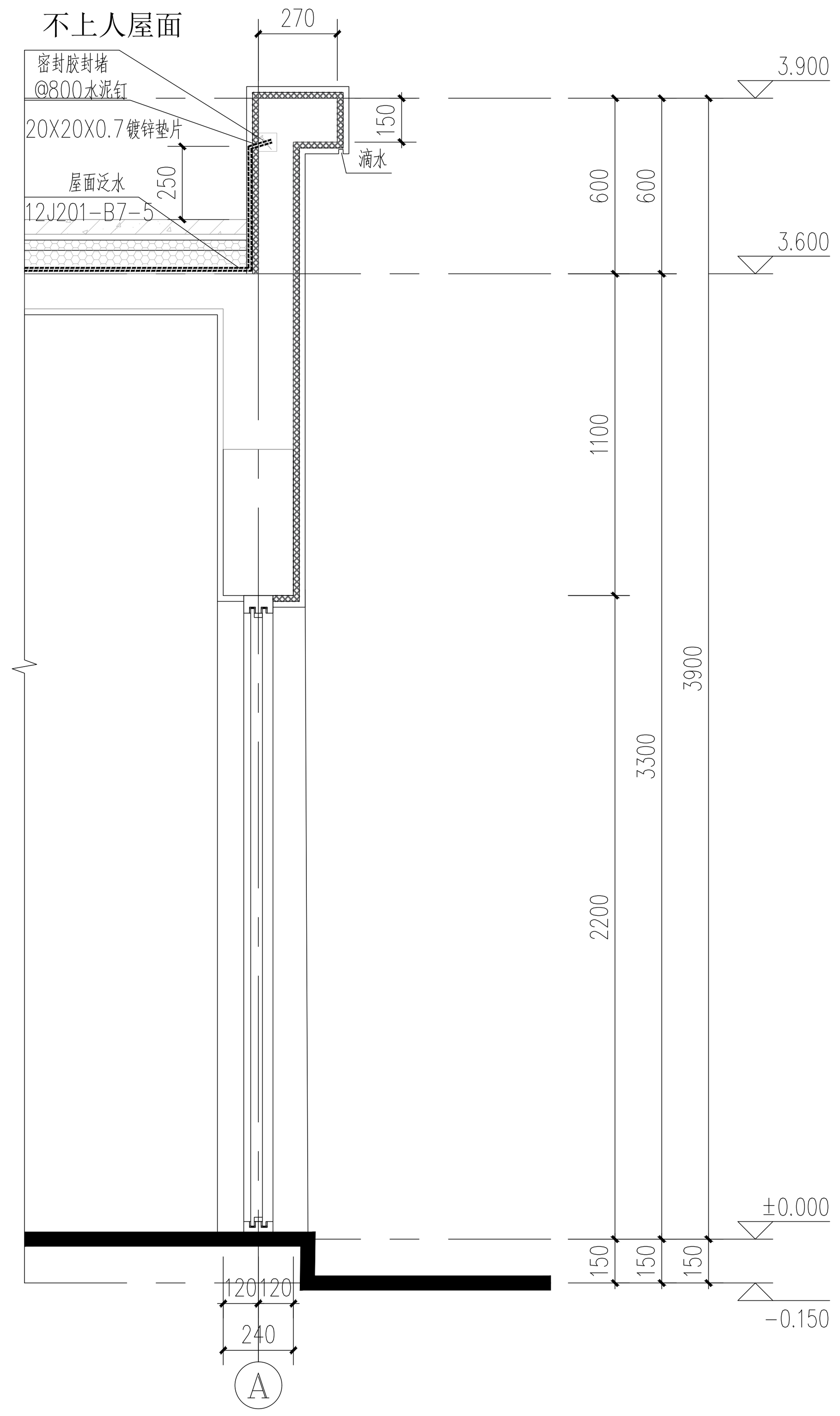
1-1剖面图 1:100



2-2剖面图 1:100



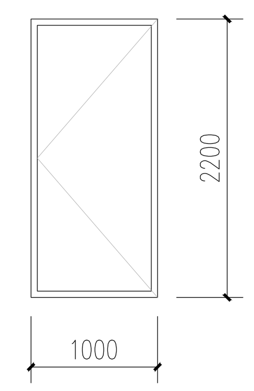
① 1:20



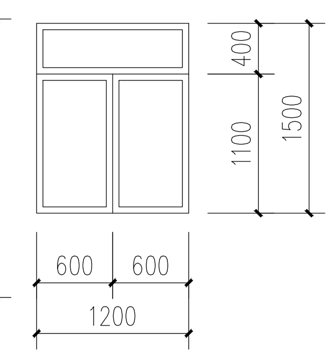
② 1:20

门窗表

类型	编号	门窗编号	洞口尺寸(mm)	一层	备注
门	1	M1022	1000X2200	3	铝合金门
窗	2	C1215	1200X1500	2	铝合金推拉窗
说明	1.门窗洞口尺寸及数量仅供参考，施工时现场测量数取，均以实际为准。外门窗框材料根据甲方要求选用。 2.外门窗防盗会同甲方现场解决，玻璃面积大于1.5平米时采用安全玻璃。 3.未注明高度的门窗均结构抵梁底，未出大样窗均为标准窗参见厂家图集。 4.所有门窗大样图中分格仅为示意，以厂家生产样本为准，或会同甲方现场协商。樘管增强型钢壁厚≥2.0mm， 承受玻璃重量的中横框长度大于1.2m时应加竖向撑杆或拉杆。 5.普通外门窗玻璃采用浮法白玻，外门窗型材颜色由甲方根据相关部门批准的设计方案，现场看样确定。 6.若图纸尺寸与现场情况不符，或门窗立面示意图与平立面图不符，请据实调整或与设计师联系，经设计 人员认可后方可制作安装。				



M1022 1:50



C1215 1:50

工艺 | 给排水 | 电气 | 结构 | 暖通 | 规划 | 建筑

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设计咨询

设计证书	甲级 A111008889	
地址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比例	见图	
审定	朱勇	朱勇
审核	刘毅	刘毅
项目负责人	朱勇	朱勇
专业负责人	刘毅	刘毅
校对	唐磊	唐磊
设计	董凯文	董凯文
制图	董凯文	董凯文
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府	
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目	
单项名称	建筑工程	
图名	公厕2设计图	
版号		
图别		
图号	JS-03	
人防图号		

工艺 | 给排水 | 电气 | 结构 | 暖通 | 规划 | 建筑

设计说明

主体为一层，总建筑面积为23.85平方米，总建筑高度为4.05米.

一.设计依据和范围：

1.设计依据：上级主管部门批准文件；甲方设计委托书；国家现行有关规范和标准；各相关专业提供的土建条件和技术要求。

主要设计规范、标准：

《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019

《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2015

以及其它有关设计规范、标准。

2.设计范围：

1.本工程强电设计包括电气照明及保护接地等。

2.本工程弱电设计预埋进户管。

二.电力、照明系统：

1.供电电源：

本建筑物中，用电负荷为三级负荷。

电源由室外引入，电压~220/380V，电源引入处做重复接地，引入后N线与PE线分设，TN-C-S系统。用电计量方式由用户自理。

感性灯具自带无功补偿，功率因数不低0.9。

2.线缆选择及敷设：

由室外引来之电源干线回路选用YJV22 型电缆埋地敷设埋设深度距室外地坪下0.7米。穿墙管伸出散水坡0.2米。管口采取阻水保护措施。

户内各分支回路均选用 BV 型铜芯聚氯乙烯绝缘电线穿管暗设，穿线管除注明外均为阻燃型硬质塑料管暗、埋地、沿顶板暗设。

I类灯具回路为BV-3*2.5㎜²（含PE线）各类电源插座支路均为，单相三线导线截面见图中标注。不同分支回路不得共用零线。

BV-2.5㎜² 线穿硬塑料管管径见下表：

BV-2.5 ㎜² 导线根数	2	3	4,5,6
PC 塑料管管径	PC16	PC20	PC25

所有穿管敷设线路，当管路较长或弯曲较多时，应增设中途穿线盒，穿线盒位置和规格由施工单位确定。线路穿越沉降缝时按规范规定采取措施。

3.设备安装：

户内配电箱底距地1.8米，嵌墙暗设。所有配电箱均为金属制作成品。

4.接地及安全：

利用建筑物基础钢筋做接地体，做法详见15D503《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》标准图。

本工程接地电阻不大于1欧姆。实测接地电阻如达不到要求则增设人工接地体，做法见15D502《等电位联结安装》标准图。

做好总等电位联结，将接地干线，进出建筑物各类金属管道、构件，钢筋混凝土基础等可靠联结。

电气设备外露可导电部分，敷线钢管等必须可靠接地。

保护线（PE）最小截面按下表选择：

相线截面S(㎜²)	保护线最小截面S(㎜²)
S≤16	S
16<S≤35	16
35<S≤400	S/2

当灯具距地面高度小于2.4米时，灯具的可接近裸露导体必须可靠接地。空调电源插座自带开关，所有电源插座均选用安全型。

三.电气施工及其它

1.设计说明未尽事宜,均按《建筑电施工质量验收规范》GB50303-2015,《建筑电气安装工程图集》以及相关电气施工规程.规范进行施工。

2.电气施工中,应及时与土建配合预埋电气管线及各种设备的固定构件等。

标注导线敷设方式的文字符号：

FC 暗敷设在地面内 WC 暗敷设在墙内 CC 暗敷设在顶板内

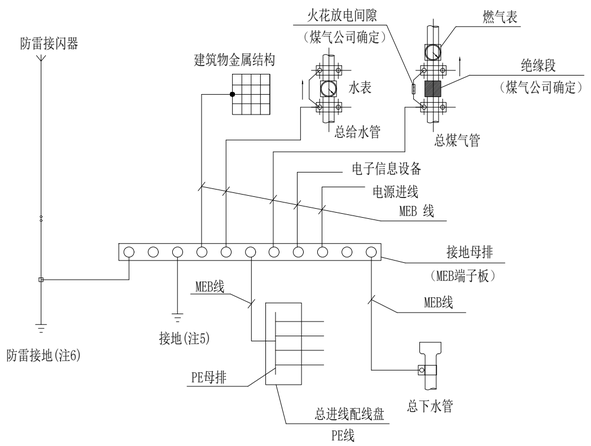
WE 沿墙明设 SC 穿镀锌钢管敷设 PC 穿高强冷弯阻燃电线管敷设

图纸目录

序号	图纸编号	图纸内容	图幅	备注
1	电施-01	图纸目录设计说明图例	2#	
2	电施-02	照明平面图 AL箱供电系统	2#	

图 例

图 例	名 称	型号规格	安装方式
▬	照明配电箱	IP54型	距地1.8米，嵌墙暗设。
⊗	防水防潮灯	用户自选	吸顶安装
▽	总等电位联接端子板		底距地0.5米。
◢	单联单控开关	甲方自选	距地1.3米，暗设。
▼	暗装单相二、三孔安全型插座	250V 10A	距地高:0.3米，暗设。
▼	暗装单相二、三孔烘手器插座	250V 16A	距地高:1.3米，暗设。



总等电位联结系统图

注：

1.电源进线,电子信息设备联结做法见15D502

2.MEB线截面-40*4镀锌扁钢.

3.MEB端子板宜设置在电源进线或进线配电盘处,并应加防护罩或装在端子箱内,防止无关人员触动.

4.相邻近管道及金属结构允许用一根MEB线连接.

5.经实测总等电位联结内的水管,基础钢筋等自然接地体的接地电阻值已满足电气装置的接地要求时.不需另打人工接地极,保护接地与防雷接地宜直接短捷的连通.

6.当利用建筑物金属体做防雷及接地时,MEB端子板宜直接短捷地与该建筑物用作防雷及接地的金属体连通.

工程设计出图专用章

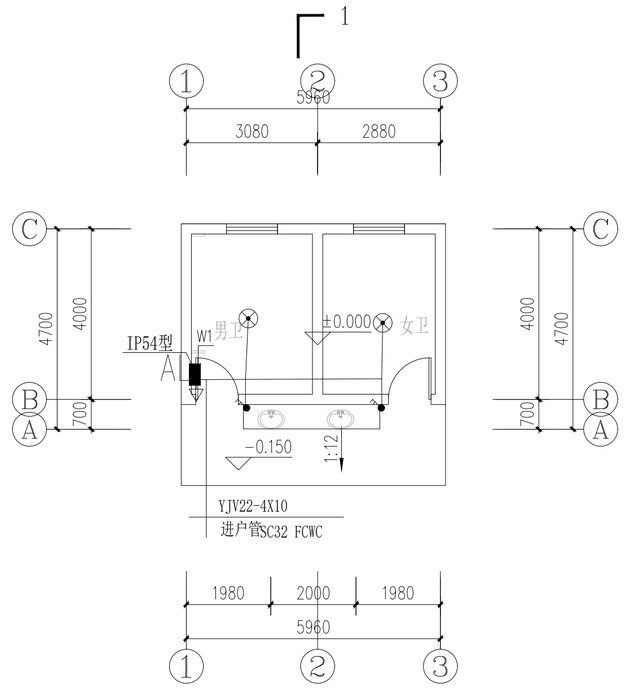
注册章（建筑、结构）

防火设计自审小组专用章

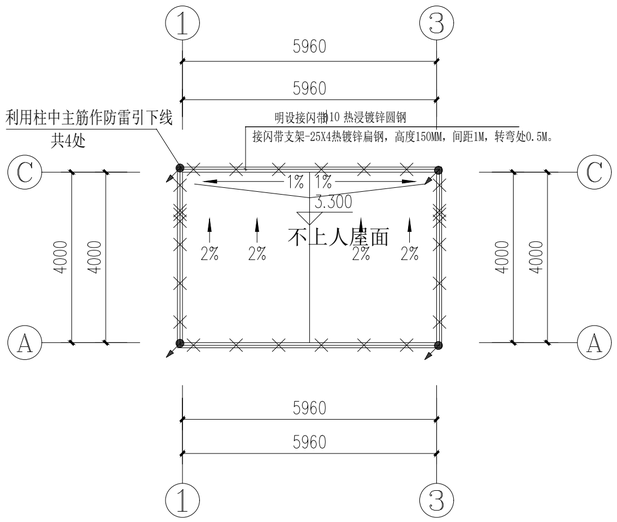
北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设 计 咨 询

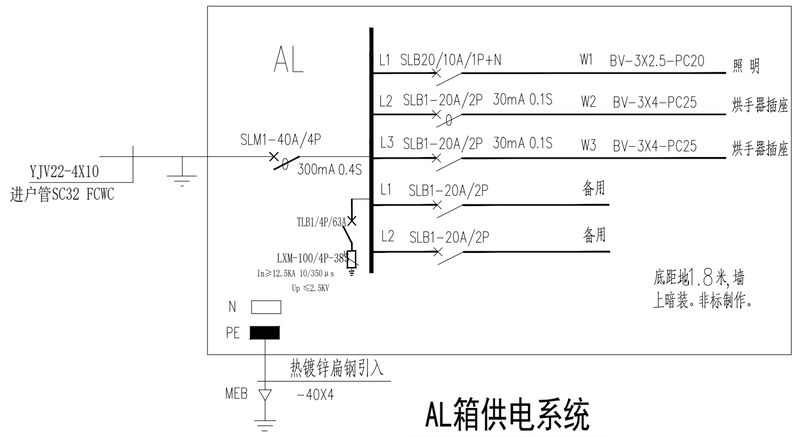
设计证书	甲 级 A111008889	
地 址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比 例	见图	
审 定	朱勇	
审 核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校 对	唐磊	
设 计	董凯文	
制 图	董凯文	
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府	
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目	
单项名称	建筑工程	
图 名	公厕2电气设计说明	
版 号		
图 别		
图 号	DS-01	
人防图号		



一层照明平面图 1:100



屋顶防雷平面图 1:100



AL箱供电系统

明设接闪带 Ø10 热浸镀镀锌圆钢

利用柱中主筋作引下线

1. 接地体：利用基础钢筋网作接地装置，所有被利用主筋应焊接贯通。
   实测接地电阻值如达不到要求则增设人工接地体。
2. 引下线： 利用钢筋混凝土柱内4根主筋（每根不小于16mm 作引下线，柱内主筋搭焊贯通，其上端接闪网焊接，下端与基础钢筋网焊接，各引下线主筋在距室外地坪下0.8米处焊接40*4 镀锌扁钢引出建筑物外墙2米，同时，在建筑物对角引下线距室外地坪上0.5米处设供测量用的连接板共。
3. 避雷带：沿屋面女儿墙、屋脊、檐口等处明设。屋面上所有金属物体与接闪带可靠连接。
4. 防雷及接地系统所用镀锌钢材均选用热浸镀锌
5. 图中各位置标高详见土建施工图。

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设 计 咨 询

设计证书	甲 级 A111008889
地 址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层
设计编号	GH-2025009
出图日期	2025.06
比 例	见图
审 定	朱勇
审 核	刘毅
项目负责人	朱勇
专业负责人	刘毅
校 对	唐磊
设 计	董凯文
制 图	董凯文
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目
单项名称	建筑工程
图 名	照明平面图 AL箱供电系统
版 号	
图 别	
图 号	DS-02
人防图号	

工 艺
给排水 电 气
结 构 暖 通
规 划 建 筑

给排水设计与施工说明(一)

一、设计依据

1、已批准的初步设计文件以及建筑单位提供的本工程有关资料和设计任务书；

2、建筑和有关工种提供的工作图和有关资料；

3、《建筑给排水设计标准》GB50015-2019；

4、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018版)；

5、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005；

6、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014；

7、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014；

8、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014；

9、《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021；

10、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021；

11.《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021；

12.其他现行国家和地方有关建筑给排水设计规范、标准等。

二.工程概况、设计范围

2.1.工程概况

工程名称							
建设单位							
建设地点							
建筑功能	公厕	结构形式	砖混结构	设计使用年限	50年	屋面防水等级	Ⅱ级
建筑层数	1层	防火耐火等级	二级	抗震设防烈度	8度		
建筑面积	38.44平方米	建筑高度	4.05m				

2.2包括建筑内的下列内容：

1.室内给水系统。 2.室内污、废水系统。 3.室内消防给水系统。 4.灭火器配置。

平面图中的管线设计至室外1.5米，室外给排水管线和构筑物等均不在本设计范围内，具体布置由总图另行确定。

2.3主要设计指标：

1、消防用水量：室外消火栓系统用水量:15L/S，火灾延续时间2h计。

三、管道系统设计

(1).生活给水系统：

(1).由市政给水管网接入2路DN200给水管道至地块内总水表后设倒流防止器，小区内给水管网压力为0.20MPa。

(2).本工程结合消防要求，市政给水管在小区内构成环网。本工程生活给水系统竖向设1个区：

低区：一层由市政管网直接供水；

当系统压力大于0.35MPa时，采用减压阀减压供水。配水支管压力大于0.20MPa时,设置支管减压阀。

(3).向消防、中水和雨水回用等其他非生活饮用水贮水池(箱)充水或补水时，补水管严禁采用淹没式浮球阀补水。

(4).非亲水性的室外景观水体用水水源不得采用市政自来水和地下井水。

(5).集中空调冷却水、游泳池水、洗车场洗车用水、水源热泵用水应循环使用。

(6).绿化浇洒应采用高效节水灌溉方式。建议的节水灌溉方式：喷灌、滴灌、微喷灌、涌流灌和地下渗灌等方式。

a.绿地浇洒采用中水时，宜采用以微灌为主的浇洒方式；b.人员活动频繁的绿地，宜采用以微喷灌为主的浇洒方式；

c.土壤易板结的绿地，不宜采用地下渗灌的浇洒方式；d.乔、灌木和花卉宜采用以滴灌、微喷灌等为主的浇洒方式；

并由景观专业按本条要求进行深化设计。

(7).建筑给水排水与节水工程中有关生产安全、环境保护和节水设施的建设，应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2).消防给水系统

(1).室外消火栓系统：由市政不同于两路水管道(DN200)至地块内总水表后设倒流防止器。在学校内成环状管网，供消防使用。

(3).灭火器系统：

灭火器系统：.按规范此建筑物存在A类火灾，中危险级，设置手提式干粉磷酸铵盐灭火器，型号为MF/ABC3,保护半径20米。变配电室、强弱电间按E类火灾，设置手提式干粉磷酸铵盐灭火器单具配置灭火级别为2A型号为MF/ABC4,保护半径12米。灭火器设置在消防箱柜内。单独放置时设置在灭火器柜内，灭火器箱距地0.15m。单独放置时设置在灭火器柜内，灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于1.50m；底部离地面高度不宜小于0.08m。灭火器箱不得上锁。

(4).室内外污、废水系统

建筑物内采用粪便污水与废水合流管道系统，室外采用污水、雨水分流系统。污水自流至室外污水检查井，汇集后经化粪池排至市政污水管。

(5)、雨水系统

屋面的雨水均采用外排水系统，(外排水系统详见建筑图)在室外汇集后排入市政雨水管网。

(1).城市暴雨强度公式：$i=\frac{16.007+11.48\lg T}{(t+17.21)^{0.7069}}$ (mm/min)

(2).屋面设计重现期:5年；：雨水排水设计降雨历时应按5min。屋面设溢流口，屋面雨水排水和溢流设施的总排水能力不小于10年重现期的雨水量。具体溢流口布置由建筑专业完成。

(3).雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施。

四、管材和接口

1.室内生活冷水立管和干管采用钢塑复合管(外壁镀锌内壁衬塑，衬塑PE)，采用支管采用S5的PP-R管，热熔连接

PP-R管公称直径与其内外径对照如下表:

公称直径	DN15	DN20	DN25
内外径	15/20	20/25	25/32

2、污废水管：污废水管道采用普通型UPVC排水管道，支管与立管采用45°斜三通连接，承插连接，专用胶粘接。水暖井排水立管及凝结水管均采用UPVC管道，承插连接，专用胶粘接。雨水立管采用承压UPVC管道，承插连接，专用胶粘接。

3、室内消火栓系统给水管采用热浸锌镀锌钢管公称压力不低于1.60MPa，DN<50为螺纹连接DN>50为沟槽式连接。

阀门及需要拆卸处采用法兰连接。

五、阀门及附件

1.阀门：各类给水阀门和配件应严密不漏水且开启灵活，应采用不易腐蚀和密闭性、耐久性能好的材质。

(1).室内给水支管阀门选用与给水管材、管件相配套的阀门，给水干管阀门Dg≤50采用铜截止阀,Dg>50采用闸阀。

(2).消防管道上的阀门采用蝶阀、闸阀，工作压力1.60MPa。

(3).水泵房管道上采用明杆闸阀，工作压力1.6MPa。

(4).排水管阀门采用蝶阀。

2.止回阀

(1).给水泵、消防泵压水管上均安装防水锤消声止回阀。

(2).设在水箱出水管上的止回阀，当水箱最低水位时，仍能自动开启。

3.减压阀、泄压阀

(1).安装在给水管、消防管道上的减压阀要求既能减动压又能减静压，减压阀减压要求详见各系统图。

(2).安装减压阀前全部管道必须冲洗干净。减压阀前过滤器需定期清洗和去除杂物。

(3).每月应对减压阀组进行一次放水试验，并应检测和记录减压阀前后的压力，当不符合设计值时应采取满足系统要求的调试和维修等措施；每年应对减压阀的流量和压力进行一次试验。

(4).减压阀、止回阀、压力表、排气阀、水表的安装详国标图集《常用小型仪表及特种阀门选用安装》01SS105。

4、屋顶消防水箱人孔带锁具，进出水的阀门采取阀门箱保护。水箱进水管采用带显示启闭功能的信号阀，出水管采用明杆闸阀。屋顶水箱溢流管管径为DN100。

5、消防水池设水位监视溢流报警装置，信息传至监控中心，同时显示最高最低报警水位。由电专业配合。

6、水泵接合器处应设置永久性标志铭牌，并应标明供水系统、供水范围和额定压力。

7、住宅、单独出户的公寓按户设置计量水表，且计量出户。计量水表具有远传功能，并与相应的建筑能耗管理平台相匹配。

8、消防系统于消防水泵出水管上设置消防用水计量装置，详见消防泵房图纸。

9、结构专业已设计屋面反梁作为屋顶消防水箱基础，施工时用固定角钢及地脚螺栓将消防水箱与基础牢固固定，以防地震时倾斜、倾倒。

六、卫生洁具：

1.卫生洁具，五金配件采用建设部指定节水型产品，不得使用一次冲洗水量大于5L的坐便器。

2.预留预埋地漏采用与排水管材、管件相配套的地漏。户内卫生间及阳台地漏采用自带水封地漏，水封高度不小于50mm。地漏篦子表面低于该处地面不小10mm,设于洗衣机的地漏应采用防止溢流和干涸的专用地漏。

3.会出现雨水积水的空调板、连廊等位置应设地漏排水。

七、管道敷设

1、给水和热水立管、横干管采用明装，洁具配水支管采用嵌墙安装。排水管尽可能贴顶靠墙。隔层排水的厨卫间，上层厨卫间的排水支管安装均不得低于下层厨卫间窗顶高度。所有管道安装时,除图中注明管位和标高外,均应靠墙贴梁安装,以免影响其它工种管道的敷设及室内装修处理。所有管道穿楼板处应遵开结构梁、柱，确保安全。给水管、热水管、消防管穿内墙或楼板时，应设套管，套管尺寸比相应管道大1至2级。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面50mm；底部应与楼板底面相平；套管与管道之间缝隙应用采用柔性防火材料封堵和防水油膏填实，端面光滑。所有穿屋面管道需设防水套管。

2、管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时，应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预留孔洞或预埋套管；套管或预留空洞直径应比管道直径大两档。穿屋面采用刚性防水套管，(套管详见02S404《防水套管》)，并根据管材、管道外径及混凝土壁厚不同，作相应调整。

建筑内的管道井在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵。管道与房间、走道等相连通的孔隙采用防火封堵材料封堵。

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

a.给水管、消防管按0.002坡度施工，坡向泄水装置。b.UPVC塑料管：i=0.026

4、管道支架：管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。

a.给水立管每层装一管卡，安装高度为：距地面1.5m。

b.排水管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上，固定件间距：横管不得大于2m，立管不得大于3m。层高小于或等于4m，立管可安一个固定件。

5、排水管道检查口与清扫口：

a.排水立管检查口应每层设置。立管检查口中心距地面1.0m。

b、立管上的检查口检查盖应面向便于检查清扫的方位；横干管上的检查口应垂直向上。

c、排水横管起点的清扫口与其端部相垂直的墙面的距离不得小于0.2m。

d、排水管起点设置堵头代替清扫口时，堵头与墙面应有不小于0.4m的距离。

6.暗装在管井、吊顶内的管道，凡设阀门及检查口处均应设检修门、检修口，暗装在墙内的阀门手柄应留在墙外。

7.排水管立管与横管、横管与横管连接时应采用TY型或Y型三通，不得采用正三通或正四通，立管与排出口应采用二个45°弯头组合件。

8.塑料排水立管穿越楼板应设橡胶防水环，且各层均设伸缩节。穿越楼层的排水立管应设阻火圈。

排水管道施工请按建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管道安装19S406国标图集进行。

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

10.给排水和消防管道要做色标：给水管保留管道本色、消火栓管道刷红色、喷淋管刷黄色环圈红色打底,各类管道应在醒目位置用中文标明管道名称。

11.管道穿越地下室外墙处的室外部位设置波纹管伸缩节。

12.地下室立管与排水横管转弯处也应设置支墩或固定措施。

八、防腐及油漆

1.管道防腐油漆前必须严格清除管道表面上的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等杂物。

2.涂刷油漆应厚度均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。

3.室内镀锌钢管刷银粉二遍，室外埋地铸铁管在防腐损坏处补刷石油沥青二道。

4.埋地部分的钢制管道应做加强防腐，管外壁刷冷底子油二道，石油沥青二道，玻璃纤维布一道，

九、管道试压

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

1.室内PP-R冷水给水管、PP-R热水管装毕后应进行水压试验，分别以1.0MPa(冷水管)、1.5MPa(热水管)稳压1h，压力降不大于0.05MPa，然后在0.40MPa压力下稳压2h压力降不大于0.03MPa，同时检查各连接处，不渗不漏为合格。,

2.室内涂塑钢管给水管道装毕后应进行水压试验，以1.0MPa不渗不漏为合格。

3.灌水试验：排水管道安装完毕后,埋地管应做灌水试验,灌水高度不低于一层卫生器具的上边缘高度,灌水15min水面下降后,再灌满观察5min,液面不降,管道及接口无渗漏为合格。

4.排水主立管及水平干管管道均应做通球试验，通球球径不小于排水管道管径2/3，通球率必须达到100%

5.压力排水管按排水泵扬程的2倍进行水压试验，保持30min无渗漏为合格。

6.室内雨水管应做闭水试验。注水高度应由水平排出管满至最上部雨水斗，在30分钟内不渗不漏为合格。

7.消防管道试压

消防管网安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。

(1).水压强度试验的测试点应设在系统管网的最低点。对管网注水时，应将管网内的空气排净，并应缓慢升压，达到试验压力后，稳压30min后，管网无泄露、无变形且压降不大于0.05MPa为合格。消火栓系统、自动喷水系统设计工作压力详见系统图，试验压力按下表确定。

管材类型	系统工作压力P(MPa)	试验压力(MPa)
钢管	≤1.0	1.5P,且不应小于1.4
	>1.0	P+0.4
球墨铸铁管	≤0.5	2P
	>0.5	P+0.5
钢丝网骨架塑料管	P	1.5P,且不应小于0.8

(2).水压严密性试验：在管道水压强度试验和管网冲洗合格后进行。试验压力为设计工作压力，稳压24小时，无泄漏为合格。

十、管道冲洗

1.给水管道在系统运行前必须用水冲洗。要求以系统最大设计流量或不小于1.5m/s的流速进行冲洗，直至出水口的水色和透明度与进水目测一致为合格。

2.雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

3.消防管道冲洗：

(1).管网冲洗应在试压合格后分段进行。冲洗顺序应先室外，后室内；先地上，后地下；室内部分的冲洗应按供水干管、水平管和立管的顺序进行。

(2).管网冲洗的水流流速、流量不应小于系统设计的水流流速、流量；管网冲洗分区分段进行；水平管网冲洗时，其排水管位置应低于冲洗管网。

(3).管网冲洗的水流方向应与灭火时管网的水流方向一致。

(4).管网冲洗应连续进行。当出口处水的颜色、透明度与入口处水的颜色、透明度基本一致时，冲洗可结束。

十一、管道及设备保温

1.管道及设备保温应在水压试验合格，完成防腐处理后进行。

2.室外明露(包括地下车库进出口、坡道处、屋面及非封闭阳台可能结冻的)冷水管、热水管、试验用消火栓(包括压力表)、消火栓给水管、自动喷淋管，管井内的冷水、热水管等进行保温，保温材料采用B1级难燃级橡塑管壳。

室外明露的消防管、消火栓、冷热水管束采用50mm。保温层外须做保护层，保护层采用铝箔保护。

3.室外给水、消防阀门井用保温井盖和保温井口，参照05S502《室外给水管道附属构筑物》25页。

工程设计出图专用章

注册章(建筑、结构)

防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设计咨询

设计证书	甲级 A111008889
地址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层
设计编号	GH-2025009
出图日期	2025.06
比例	见图

审定	朱勇	
审核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校对	唐磊	
设计	董凯文	
制图	董凯文	

建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目
单项名称	建筑工程
图名	给排水设计与施工说明(一)
版号	
图别	
图号	SS-01
人防图号	

规划 建筑 结构 暖通 给排水 电气 工艺

给排水设计与施工说明(二)

十二、施工及验收:

(一)施工与安装:

1、生活饮用水系统的涉水产品应满足卫生安全的要求。用水器具和设备应满足节水产品的要求。

2、地下室或地下构筑物外墙有管道穿过时，应采取防水措施。对有严格防水要求的建筑物，应采用柔性防水套管。

3、给水排水设施应与建筑主体结构或其基础、支架牢靠固定。

4、重力排水管道的敷设坡度必须符合设计要求，严禁无坡或倒坡。

5、管道安装时管道内外和接口处应清洁无污物，安装过程中应严防施工碎屑落入管中，管道接口不得设置在套管内，施工中断和结束后应对敞口部位采取临时封堵措施。

6、建筑中水、雨水回用、海水利用管道严禁与生活饮用水管道系统连接。

7、施工完毕后的贮水调蓄、水处理等构筑物必须进行满水试验，静置24h观察，应不渗不漏。

8、管道安装时管道内外和接口处应清洁无污物，安装过程中应严防施工碎屑落入管中，管道接口不得设置在套管内，施工中断和结束后应对敞口部位采取临时封堵措施。

(二)调试与验收:

1、给水管道应经水压试验合格后方可投入运行。水压试验应包括水压强度试验和严密性试验。污水管道及湿陷土、膨胀土、流砂地区等的雨水管道，必须经严密性试验合格后方可投入运行。

2、预制直埋保温管接头安装完成后，必须全部进行气密性检验。

3、生活给水、热水系统及游泳池循环给水系统的管道和设备在交付使用前必须冲洗和消毒，生活饮用水供水设备检修完成后，应放水试运行，直至放水口的水质符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求后，才能向管道系统供水。

(三)运行维护

1、定期向不经常排水的设有水封的排水附件补水。

2、生活用水贮水箱(池)应定期进行清洗消毒，且生活饮用水箱(池)每半年清洗消毒不应少于1次。

3、给水排水设备间严禁存放易燃、易爆物品。生活饮用水供水泵房、水箱间和管道直饮水设备间内应保持整洁，严禁堆杂物。

4、化粪池(生化池)应进行维护管理，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。

5、加强对雨水调蓄池等设施的日常检查和维护保养。严禁向雨水收集口及周边倾倒垃圾和生活污、废水。

6、每年在雨季前应对屋面雨水斗和排水管道做全面检查。

7、每年雨季前应对雨水提升泵进行检查，并应保证设备正常工作。

8、应加强对雨水调蓄池等设施的日常检查和维护保养。严禁向雨水收集口及周边倾倒垃圾和生活污、废水。

十三、其它

1、图中所注尺寸除管长、标高以米计外，其余均以毫米计。

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

3、本说明和设计图纸具有同等效力。两者均应遵守。若二者有矛盾时，甲方及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。

4、施工承包商应与其它专业承包商密切合作，合理安排施工进度和设备、器材、管道的设置位置，避免碰撞和返工。

5、管道安装中若发生管道交叉其做法为：重力流管道与压力流管交叉时，压力流管道让重力流管道；

6、除本设计说明外，还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002及《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017的规定。

7、本图需经施工图审查中心及消防部门审查合格后方可施工。

选用标准图集目录

序号	图集名称	图集号	标准图名称	页次	备注
1	管道和设备保温、防结露及电伴热	16S401	管道和设备保温、防结露及电伴热	4~13、50~54、91~106、110~115	
2	室内管道支架及吊架	03S402	室内管道支架及吊架	5~10、50~55、73、80、81、107、151	
3	室内消火栓安装	15S202	试验用消火栓箱	54	
4	室内消火栓安装	15S202	薄型单栓带消防软管卷盘消火栓箱	21	
5	消防水泵接合器安装(含2003局部修改版)	99(03)S203	消防水泵接合器安装	4、17	
6	气体消防系统选用、安装与建筑灭火器配置	07S207	建筑灭火器配置	91~101	
7	防水套管	02S404	刚性防水套管安装图	2~4、16、17	
8	建筑排水设备附件选用安装	04S301	建筑排水设备附件选用安装	5~8、73	
9	建筑排水塑料管道安装	19S406	管道穿楼板、屋面、地下室外墙及检查井壁	4~11、40~60	
10	卫生设备安装	09S304	低水箱坐式大便器		
11	卫生设备安装	09S304	厨房双联洗涤槽安装图(二)		
12	卫生设备安装	09S304	4"单柄水嘴挂墙式洗脸盆安装图		
13	卫生设备安装	09S304	自闭式冲洗阀蹲式大便器安装图		
14	卫生设备安装	09S304	调温阀挂墙式淋浴器安装图(二)		
15	卫生设备安装	09S304	自闭式冲洗阀落地式小便器安装图		
16	常用小型仪表及特种阀门选用安装	01SS105	压力表选型及安装	19~24	
17	常用小型仪表及特种阀门选用安装	01SS105	排气阀	33~36	
18	自动喷水与水喷雾灭火设施安装	20S206	末端试水安装图	76	

注：标准图由建设单位自购；本材料表所列数量仅供参考，应以实际工程量为准。

图　　例

序号	图例	名称	序号	图例	名称	序号	图例	名称
1	—J—	市政给水管	23		截止阀	43		通气帽
2	—JZ—	中区加压给水管	24		止回阀	44		检查口
3	—JG—	高区加压给水管	25		遥控浮球阀	45		清扫口
4	—XH—	消火栓卷盘管	26		浮球阀	46	YD	雨水斗
5	—ZP—	喷淋给水管	27		减压阀	47		侧式雨水斗
6	—W—	污水管	28		泄压阀	48		地漏
7	—F—	废水管	29		信号阀	49		网框式地漏
8	—T—	通气管	30		电动阀	50		消防卷盘
9	—N—	空调冷凝水管	31		电磁阀	51		消防水炮
10	—YF—	压力排水管	32		水流指示器	52		闭式喷头(上喷)
11	—HY—	虹吸雨水管	33		自动排气阀	53		闭式喷头(下喷)
12	—Y—	雨水管	34		防污隔断阀	54		闭式喷头(上下喷)
13	—SP—	水炮管	35		角阀	55		边墙型喷头
14	JL-	给水立管	36		自闭式冲洗阀	56		湿式报警阀组
15	WL-	污水立管	37		异径管	57		雨淋阀组
16	FL-	废水立管	38		压力表	58		水力警铃
17	YL-	雨水立管	39		金属波纹管	59		潜水泵
18	XHL-	消火栓立管	40		可曲挠橡胶接头	60		防水套管
19	ZPL-	自动喷淋立管	41		手提式干粉灭火器	61		雨水口
20	TL-	通气立管	42		过滤器	62		钢套管
21		闸阀	43		水泵接合器	63		
22		蝶阀	44		水表			

工艺 | 给排水 电气 | 结构 暖通 | 规划 建筑

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设计咨询

设计证书	甲级 A111008889
地址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层
设计编号	GH-2025009
出图日期	2025.06
比例	见图

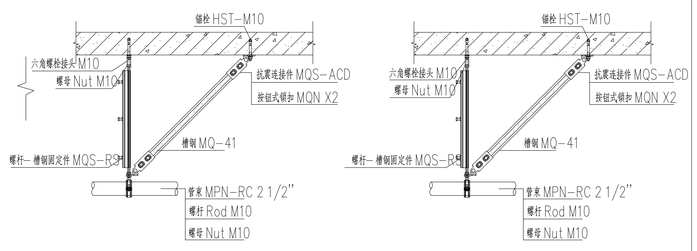
审定	朱勇	
审核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校对	唐磊	
设计	董凯文	
制图	董凯文	

建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目
单项名称	建筑工程
图名	给排水设计与施工说明(二)
版号	
图别	
图号	SS-02
人防图号	

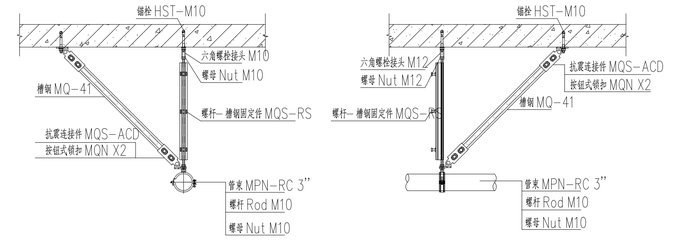
机电抗震支撑设计说明

1	**工程概况：**
2	**设计依据：**
2.1	依据《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；
2.2	依据《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。
3	**专业要求：**
3.1	设计范围：悬吊管道中重力超过1.8KN的设备（>DN65的给水、热水、消防、压力排水管道），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。
3.2	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。
3.3	抗震加固技术方案及力学计算书需由通过国家级认证的专业软件完成。
3.4	间距要求：刚性连接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；
	柔性连接金属管道（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。
4	**设计要求：**
4.1	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，充分保护管线及附属设备，加固间距不得超过规范所设最大间距。
4.2	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1.0时取1.0，超过1.0按实际计算值。
4.3	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，
	其中刚性连接金属单管管道转弯处可进行优化设计，充分利用抗震斜撑对于弯头另一侧管线的支撑作用，
	所有小于DN65的支线管道荷载应计入主管加固节点上。
5	**抗震构件：**
5.1	抗震组件／构件应能承受任意方向的地震作用；
5.2	抗震组件／构件应为成品构件，构造形式应便于安装检验，安装时不得破坏构件的防腐涂层；
5.3	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，不得采用达克罗处理工艺；
6	**力学验算：**
6.1	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；
6.2	抗震构件验算指标：（1）受压杆件长细比验算，（2）锚栓或扣件／预埋件强度验算，（3）抗震连接件角度
	（应许30°－60°）强度验算，（4）杆件强度验算。
6.3	组件强度验算满足规范S＜R。
7	**施工：**
7.1	严格按照设计的节点位置及安装详图的尺寸及安装角度施工；
7.2	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。
8	**验收：**
8.1	根据实际施工的节点位置、安装形式完成竣工验收图纸；
8.2	提供相对应的每一个抗震加固节点的力学计算与验算结果，并且提供构件的力学性能实验报告作为力学依据。
9	**其他：**
9.1	施工要求及以上未尽之处均按有关工程施工及验收规范执行。
9.2	具体深化设计由专业公司完成。

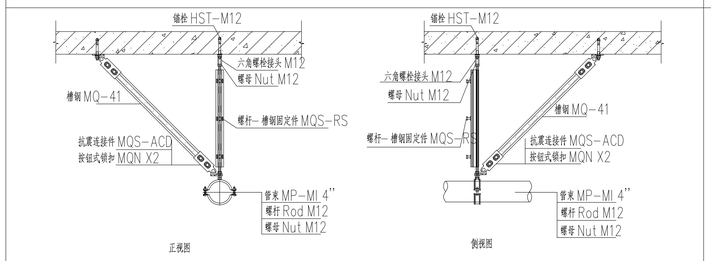
01. DN65单管道系统四向抗震支吊架大样图



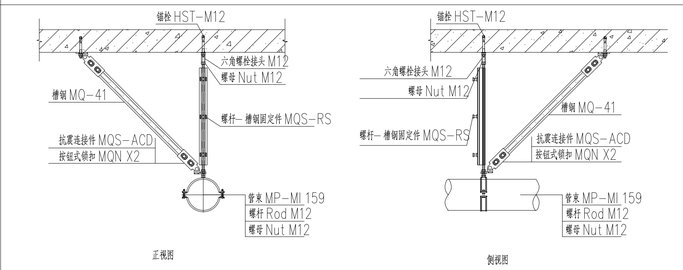
02. DN80单管道系统四向抗震支吊架大样图



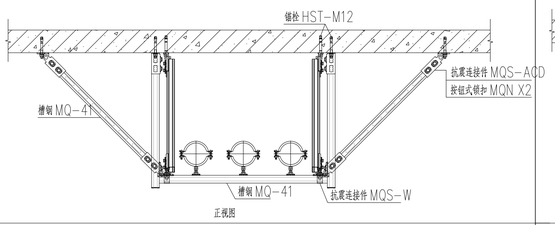
03. DN100单管道系统四向抗震支吊架大样图

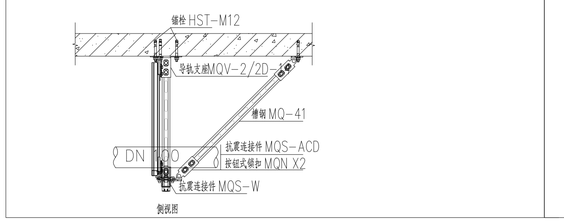


04. DN150单管道系统四向抗震支吊架大样图

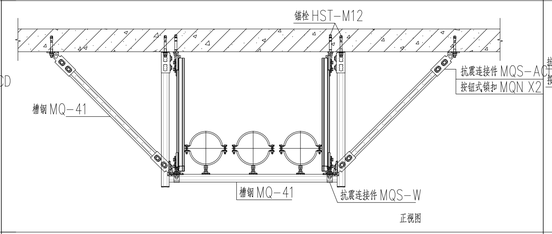


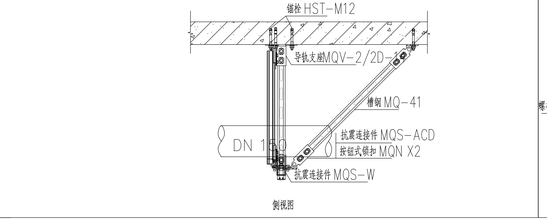
05. DN100多管道系统四向抗震支吊架大样图



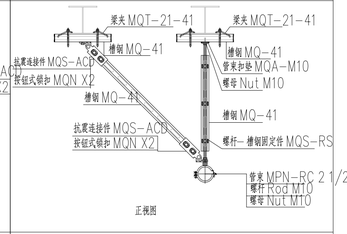


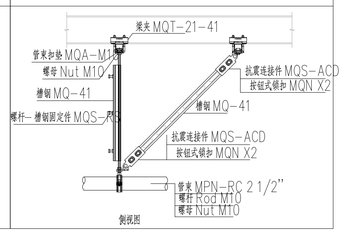
06. DN150多管道系统四向抗震支吊架大样图





07. 给水排水管道四向抗震支吊架大样图





工艺 | 给排水 | 电气 | 结构 | 暖通 | 规划 | 建筑

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

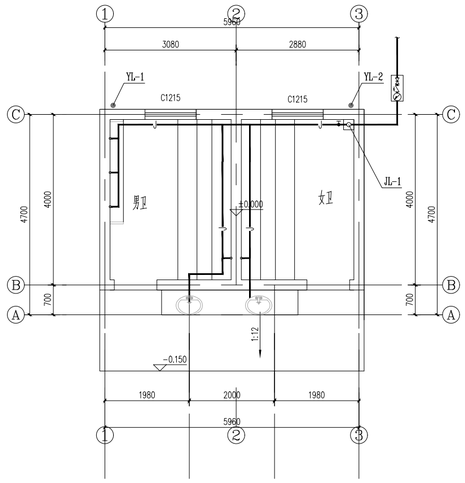
防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

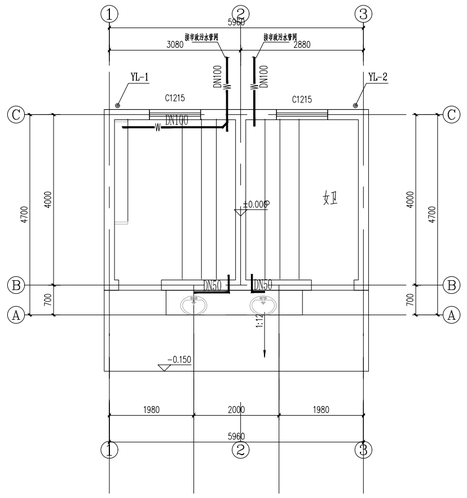
设 计 咨 询

设计证书	甲 级 A111008889
地 址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层
设计编号	GH-2025009
出图日期	2025.06
比 例	见图
审 定	朱勇
审 核	刘毅
项目负责人	朱勇
专业负责人	刘毅
校 对	唐磊
设 计	董凯文
制 图	董凯文
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目
单项名称	建筑工程
图 名	给排水设计与施工说明(三)
版 号	
图 别	
图 号	SS-03
人防图号	

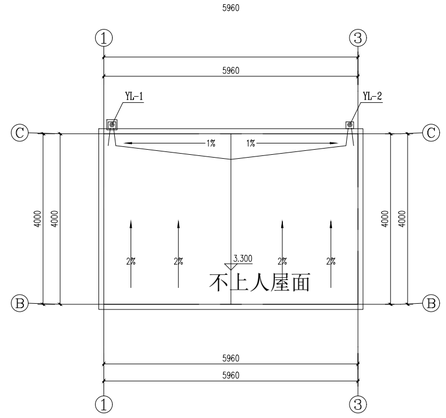
规划 建筑
结构 暖通
给排水 电气
工艺



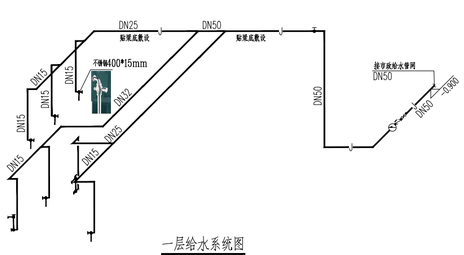
一层给水平面图 1:50



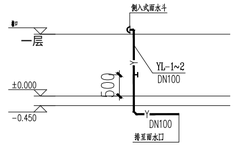
一层排水平面图 1:50



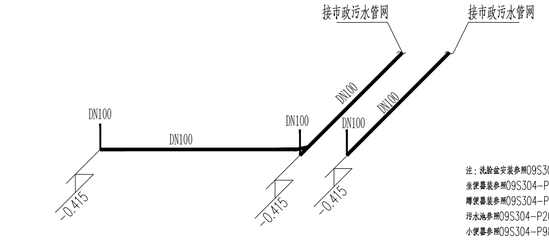
屋面排水平面图 1:50



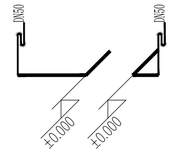
一层给水系统图



雨水系统原理图



注：洗脸盆安装参照09S304-P45单柄水嘴台下式洗脸盆安装图，采用自闭式水嘴。
坐便器装参照09S304-P72 连体式下排水（普通连接）坐便器安装图。
蹲便器装参照09S304-P87 自闭式冲洗阀蹲式大便器（自带水封）安装图。
污水池参照09S304-P20污水池安装图（乙型）。
小便器参照09S304-P98自闭式冲洗阀小便器（自带水封）安装图。
1.卫生洁具给水接管高度及排水管洞定位应根据实际定货洁具要求调整。
2.H指洁具所在层地面标高。
3.卫生洁具排水支管与污水横管的连接采用T型三通或Y型三通管件。
4.卫生洁具角阀安装高度为
自闭式水嘴洗手盆:H+0.450 自闭式蹲便器:H+1.100
自闭式小便器:H+1.10 拖把池:H+1.000
5.角阀的安装高度可根据实际定货洁具要求调整。



一层排水系统图

工程设计出图专用章

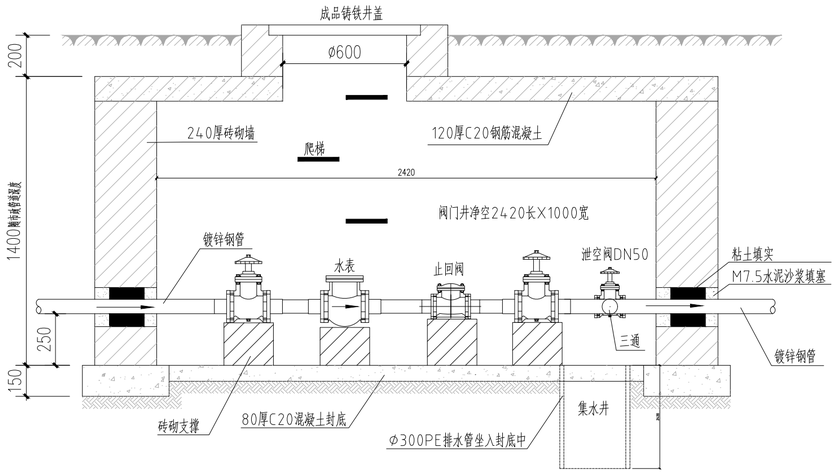
注册章（建筑、结构）

防火设计自审小组专用章

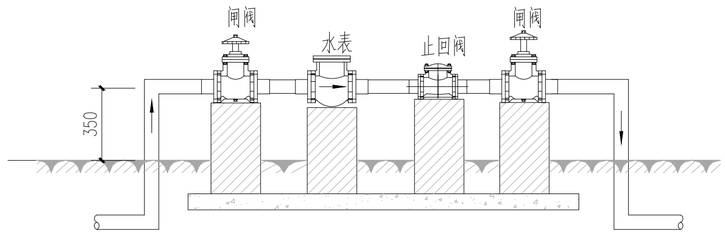
北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设 计 咨 询

设计证书	甲 级 A111008889	
地 址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比 例	见图	
审 定	朱勇	
审 核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校 对	唐磊	
设 计	董凯文	
制 图	董凯文	
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府	
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目	
单项名称	建筑工程	
图 名	卫生间给排水图	
版 号		
图 别		
图 号	SS-04	
人防图号		



水表井大样图 1:20



水表做法大样图 1:30

规划		
建筑		
结构		
暖通		
给排水		
电气		
工艺		

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设计咨询

设计证书	甲级 A111008889
地址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层
设计编号	GH-2025009
出图日期	2025.06
比例	见图

审定	朱勇	
审核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校对	唐磊	
设计	董凯文	
制图	董凯文	

建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目
单项名称	建筑工程
图名	水表做法图
版号	
图别	
图号	SS-05
人防图号	

结 构 设 计 总 说 明（一）

工艺 | 给排水 | 电气 | 结构 | 暖通 | 规划 | 建筑

一、工程概况

1.1、本工程为 公厕

1.2、本工程结构形式为一层砖混结构。

1.3、本工程主体结构设计工作年限为50年，结构安全等级为二级，结构抗震设防类别为丙类，地基基础设计等级为丙级；

砌体施工质量控制等级为B级，混凝土构件裂缝控制等级为三级。

1.4、本工程抗震设防烈度为8度，设计基本地震加速度0.30g，设计地震分组第二组，III类建筑场地。

1.5、本工程基本风压值为 0.40KN/M??，地面粗糙度B类，基本雪压 0.40KN/M??。

1.6、本工程耐火等级二级，耐火极限：墙、柱：2.5小时；梁：1.5小时；楼梯、板：1.0小时。

1.7、本工程±0.000相对BM点详总平面布置图。

1.8、本图中全部尺寸除注明外均以毫米为单位，标高以米为单位。

二、设计依据

2.1、设计遵循的规范、规程及有关规定

《工程结构通用规范》(GB 55001-2021)　《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB 55002-2021)

《建筑与市政地基基础通用规范》(GB 55003-2021)　《砌体结构通用规范》(GB 55007-2021)

《混凝土结构通用规范》(GB 55008-2021)　《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB50068-2018)

《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)　《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)

《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)　《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)(2015年版)

《混凝土结构耐久性设计标准》(GB/T50476-2019)　《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016年版)

《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)　《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)

《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)　《工业建筑防腐蚀设计标准》(GB50046-2018)

《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(22G101-1~3)

《建筑物抗震构造详图》(苏G02-2019)

《住宅工程质量通病控制标准》(DGJ32/J 16-2014)

2.2、设计主要荷载标准值：

1）主要恒荷载标准值：

钢筋混凝土容重：26KN/m?3；钢容重：78KN/m?3；

240厚烧结砖墙（含双面粉刷）：<4.28KN/m??，120厚烧结砖墙（含双面粉刷）：<2.48KN/m??。

2）主要设计活荷载标准值：

房间用途	q ?k? (KN/m??)	房间用途	q ?k? (KN/m??)
不上人屋面	0.5		

雨蓬、屋面檐口施工或检修集中荷载：1.0KN；楼梯栏杆顶部水平荷载：1.0KN/m，竖向荷载标准值应取　1.2 KN/m。

施工和检修荷载及栏杆水平荷载在最不利位置处进行验算。　　屋面太阳能处均布活荷载：2.0KN/m?2

三、主要结构材料

3.1、混凝土强度等级：

基础部分		上部主体	
基础垫层	其余部位	构造柱	其他现浇构件
C20	C35	C25	C25

3.2、普通钢筋：

HPB300 (?)	fy=fy'=270N/mm??	fyk=270N/mm??
HRB335 (?)	fy=fy'=300N/mm??	fyk=335N/mm??
HRB400 (?)	fy=fy'=360N/mm??	fyk=400N/mm??

注：1.箍筋应采用符合抗震性能指标的热轧钢筋。

2.钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

3.当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋承载力设计值相等的原则换算，并应满足最小配筋率、抗裂验算等要求。

4.抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件（含楼梯）其纵向受力钢筋采用普通钢筋时应满足如下要求：

（1）钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25。

（2）钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于1.3。

（3）钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

（4）当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋承载力设计值相等的原则换算，并应满足最小配筋率、抗裂验算等要求，且需经设计人员同意。结构用钢材应具有抗拉强度、屈服强度、伸长率和碳、磷含量的合格保证；对焊接钢结构用钢材，尚应具有碳含量、冷弯试验的合格保证。

3.3预埋铁件钢材：Q235B。

3.4吊钩应采用HPB300钢筋，不得采用其它钢筋。吊钩详本图“电梯吊钩”。

3.5焊条：对HPB300钢筋采用E43XX，对HRB335、HRB400钢筋采用E50XX焊条。钢筋与型钢焊接腌钢筋确定焊条。

3.6油漆：凡外露钢铁件必须在除锈后涂防腐漆，面漆两道，并经常注意维护。

3.7、砖混结构墙体及砂浆材料：

应用标高	室外地面以下		室外地面以上	
项目部位	墙体材料	砂浆类别	墙体材料	砂浆类别
材料类别	煤矸石烧结普通砖	水泥砂浆	煤矸石烧结普通砖	混合砂浆
强度等级	MU20	M10	MU10	M7.5

备注：1.在±0.000以下墙采用水泥砂浆。

2.确定砂浆强度等级时应采用同类块体为砂浆强度试块底模。

3.填充墙同各层砂浆强度等级，阳台栏板及配筋砌体用M10砌筑。

四、纵向受力钢筋保护层厚度、耐久性要求及钢筋连接：

环境类别－：　室内正常环境，本工程指基础以上部分；

环境类别二a：　严寒和寒冷地区露天环境，与无侵蚀的水或土地直接接触的环境，本工程指外露构件。

环境类别二b：地面以下与水或土壤接触的围护构件（墙、柱、梁、板），本工程指基础部分及在土中的结构部分。

4.1、耐久性设计要求：结构混凝土环境类别分类见《22G101-1》

4.2、混凝土保护层最小厚度（mm）见《22G101-1》。混凝土保护层厚度还应满足下列要求：

1）机械连接接头与连接件的混凝土保护层厚度应满足受力钢筋保护层最小厚度要求，连件之间的横向净距不应小于25mm。

2）当梁中纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度大于50mm时，应对保护层采取有效的防裂构造措施。

当在保护层内配置防裂、防剥落的钢筋网片时，网片钢筋的保护层厚度不应小于25mm。

3）各构件中可以采用不低于相应混凝土构件强度等级的素混凝土垫块控制主筋保护层厚度。

4）对有防火要求的建筑物，其混凝土保护层厚度尚应符合国家现行有关标准的要求。

5）施工单位和混凝土供应商应按混凝土构件所处环境作用类别与等级，按GB/T50476-2008附录B选用混凝土原材料（包括胶凝材料最小用量、最大用量；氯离子、三氧化硫和碱含量、骨料粒径等）。

6）混凝土保护层厚度指最外层钢筋外边缘至混凝土表面的距离。

4.3、对沿房屋四周室外地坪上下各1000mm的混凝土表面有可能接触冰冻处，首选涂水泥基渗透结晶型防水涂料1.0mm厚，也可涂水泥基防水涂料3.0mm厚，涂料外防护做法详建筑设计。隔离开冰冻环境，避免冻融。防水涂料在房屋使用年限内，如有损坏，应及时修复。

4.4、基础中纵向钢筋和地下防水混水面受力钢筋保护层厚度不应小于50mm，基础无垫层时的保护层不应小于70mm。

当地下室外墙有可靠建筑防水做法时，与土壤接触一侧钢筋的保护层不小于25mm。

4.5、除设计已考虑和注明外，当梁、柱、板、墙由一类环境进入不利环境，保护层比一类环境要加大时，构件断面相应加大或加厚。

4.6、混凝土结构在设计使用年限内尚应遵守下列规定：

a、建立定期检测、维修制度；b、设计中可更换的混凝土构件应按规定更换；c、构件表面的防护层，应按规定维护或更换；

d、构件出现可见的耐久性缺陷时，应及时进行处理。

4.7、结构混凝土材料的耐久性基本要求见下表：

结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境等级	最低混凝土强度等级	最大水胶比	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m?3?)
一	C20	0.60	0.30	不限制
二a	C25	0.55	0.20	3.0
二b	C30(C25)	0.50(0.55)	0.15	
三a	C35(C30)	0.45(0.50)	0.15	

注：1.处于严寒和寒冷地区二b、三a类环境中的混凝土应使用引气剂，并可采用括号中的有关参数

4.8　纵向受力钢筋的锚固与搭接

4.8.1纵向受拉钢筋最小锚固及搭接长度详22G101-1

4.8.2钢筋连接：框架柱自基础顶面至二层，优先采用机械连接，也可采用绑扎搭接或焊接。二层以上采用绑扎搭接或焊接。

框架梁可采用机械连接、绑扎搭接或焊接。接头位置应设置在受力较小处，接头应相互错开，在同一根钢筋上应少设接头。

且不小于500mm。凡接头中点位于该区段长度内的接头均属于同一连接区段。

4.8.3连接区段的长度：对绑扎搭接为1.3倍搭接长度；对机械连接为35d（d为纵向受力钢筋的较大直径）；对焊接为35d（d为纵向受力钢筋的较大直径）

4.8.4位于同一连接区段内的受拉钢筋接头面积百分率：搭接接头：梁类、板类及墙类构件不应大于25%，

柱类构件不应大于50%。机械或焊接接头：不应大于50%。

4.8.5构件中的纵向钢筋，当采用搭接连接时，在任何情况下，对受拉钢筋，搭接长度不应小于300mm，对受压钢筋，其受压搭接长度不应小于纵向受拉钢筋搭接长度的0.7倍，且在任何情况下不应小于200mm。

4.8.6当接头位置无法避开梁端、柱端箍筋加密区时，应采用机械连接接头，且钢筋接头面积百分率不得超过50%。

4.8.7在纵向受力钢筋搭接长度范围内应配置箍筋，其直径不得小于搭接钢筋较大直径的0.25倍。当钢筋受拉时，箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直钢筋较小直径的10倍，且不应大于200mm。

4.8.8当锚固钢筋的保护层厚度不大于5d时，锚固长度范围应配置横向构造钢筋，其直径不应小于d/4；对梁、柱、斜撑等构件间距不应大于5d，对板、墙等平面构件间距不应大于10d，且均不应大于100mm，此处d为锚固钢筋的直径。

4.8.9钢筋的机械连接、绑扎搭接及焊接，尚应符合国家现行有关标准的规定。

五、基础部分施工说明：

5.1、本工程采用墙下条形基础，基础持力层为2－2层黏土，地基承载力特征值fak=95kPa，

5.2、基槽开挖时应使基础下的土层保持原状，避免扰动。若采用机械挖土，基槽底应预留200厚用人工开挖，超挖部分用砖石换填、土压实系数不得小于0.94。

5.3、在基槽开挖过程中，如发现地基土层情况与本工程勘察报告不符，或有特殊情况时，请及时通知设计人员共同研究解决。

5.4、基槽严禁雨淋和暴晒，基槽开挖后应通知勘察单位和设计单位等有关人员验槽，验收合格后方可继续施工。

5.5、基础验收合格后应及时回填土。施工时应在墙基础两侧同时回填素土，回填土须分层夯实，且土质应符合质量要求；基础回填

5.6、室外地坪以下砖砌体用20mm厚1：2水泥砂浆抹面。

5.7、钢筋混凝土条形基础底板在T形及十字形交接处，　底板横向受力钢筋仅沿一个主要受力方向通长布置，另一方向的横向受力钢筋可布置到主要受力方向底板宽度1/4处。在转角处底板横向受力钢筋应沿两个方向布置。

5.8、其余未详处见基础施工图。

六、砌体工程

(一)、墙体砌筑

6.1、房间内的墙体应按建筑图的位置、同时根据结构图梁的布置砌筑，不得随意砌筑。

6.2、当墙高大于3.6米时，在该层墙高中部（或门洞顶）增设一道圈梁。

6.3、120厚墙均为非承重墙，应后砌筑。后砌砖墙应设水平拉接筋。120隔墙须墙砌至梁板底应留20mm空隙，15天后用不低于M7.5的水泥砂浆填密实

6.4、构造柱与墙连接处应砌成马牙槎。沿墙高每隔500mm设2?6水平钢筋和?4@300分布短筋平面内点焊组成的拉结网片，沿墙体水平通长设置。

楼梯墙体应在休息平台处设置60MM厚现浇带配3?10通长筋，?6@200拉接筋；

6.5、不应在截面长边小于500mm的承重墙体、独立柱内埋设管线；不得在墙体中水平向穿行暗线或预留、开凿沟槽；

电盒不得设在梁支座下；当电线管沿墙垂向集中铺设密集时，应用混凝土浇筑密实，见图1。

6.6、底层配电箱加强措施：配电箱两侧设构造柱GZa（编入上下圈梁，土建与水电配合施工。

6.7、房屋顶层挑梁末端下墙体灰缝内设置3道3?6钢筋（同隔一皮），钢筋自挑梁末端伸入两边墙体不小于1m。大样详图9。

6.8、构造柱、隔墙、板与板、墙体、圈梁等连接按苏G02-2019.

6.9、顶、底层窗台下设置通长窗台梁，如图11.其他层窗台处设混凝土板带，现浇板带厚为60MM，纵向钢筋为3?6/?6@250.

(二)、构造柱　圈梁　过梁

6.10、图中构造柱表示为　■　图中圈梁表示为　═══　，受力梁表示为　┌┌┌┌┌　。

6.11、构造柱与圈梁及墙体的连接构造详见《建筑物抗震构造详图》。

6.12、未设圈梁的墙体与楼面板交界处见本图2。

6.13、女儿墙构造柱设置详见《建筑物抗震构造详图》。

6.14、过梁：1）洞口上无圈梁且无集中荷载时做预制过梁见图3.

2）圈梁底距洞顶大于250，按图3设独立过梁，过梁在洞口两边的支撑长度为250.

3）圈梁底距洞顶小于250时，圈梁兼过梁见图4，配筋如下表：

洞口尺寸(L)	附加钢筋	箍　筋	备　注
≤1200	2?10	?6@200	附加筋伸入支座≥250
1200<L≤2000	2?12	?6@200	圈梁高度≥150
2000<L≤2400	2?14	?6@150	

6.15、洞口宽度>2m时，洞口两侧应设置GZa；洞口宽度>1.5m<2m时，应设置钢筋混凝土抱框，见图10

6.16、电表箱边框做法详图12。

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设 计 咨 询

设计证书	甲 级 A111008889	
地　址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比　例	见图	
审　定	朱勇	
审　核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校　对	唐磊	
设　计	董凯文	
制　图	董凯文	
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府	
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目	
单项名称	建筑工程	
图　名	结构设计总说明（一）	
版　号		
图　别		
图　号	GS-01	
人防图号		

结 构 设 计 总 说 明（二）

七、楼屋面梁、挑梁

7.1、当主次梁高相同时，次梁上下部钢筋分别伸入主梁上下部钢筋之上。

7.2、梁上开洞或预埋铁件应严格按图设置，验收合格后方可浇筑混凝土，严禁事后凿洞。

7.3、主次梁交接处，主梁在次梁两侧每边附加3根箍筋，间距50，箍筋直径同主梁箍筋，见图5。

7.4、挑梁悬挑部分箍筋均应加密，其伸入墙体内长度应符合图10.

八、钢筋混凝土现浇板

8.1、双向板的底部钢筋中短跨向钢筋置下排，长跨向钢筋置上排。图中板负筋标注长度为至墙边或梁边水平段长度，不含弯钩尺寸。

8.2、当板底与梁底平时，板的下部钢筋伸入梁内须置于梁的下部纵向钢筋之上。

8.3、楼板连续通长配筋时，上部钢筋连接位置在跨中，下部钢筋在支座，地下室底板上部钢筋在支座，下部钢筋在跨中。

8.4、板上孔洞应预留，避免后凿。一般结构平面图中只示出洞口尺寸大于300mm之孔洞，施工时各工种必须根据各专业图纸配合土建预留全部孔洞。当孔洞尺寸小于300mm时，洞边不再另加钢筋，板内钢筋由洞边绕过不得截断。

当洞口尺寸大于300mm时，应按图设洞边加强筋。如图中未交待时一律按如下要求设置：洞口每侧各2根，其截面积不得小于被洞口截断之钢筋面积一半且不小于2?12，长度为单向板受力方向以及双向板的两个方向沿跨度通长并锚入梁内。单向板的非受力方向洞口加强筋长度为洞宽加两侧各La，见图6。

8.5、屋面板应在未配置负弯距筋的表面配置温度收缩钢筋，见图7。

8.6、板底钢筋锚入梁内至梁中心线，且不少于10d，板面钢筋锚入混凝土梁或墙La，HPB300级钢筋末端加弯钩。

8.7、现浇板跨中有轻质墙时，应在墙底部位的板底放置附加钢筋，若未注明，则均放 2?14。

8.8、现浇挑檐栏板等外露构件外侧应每12米设20宽x10凹槽。

8.9、现浇板按单向板设计时，除受力方向有置受力筋外，垂直方向布置分布筋，构造要求如下表：

板厚度	90	100-130	140~160
分布钢筋	?6@200	?8@250	?8@200

双向板中负筋的分布筋均为?6@250

九、其它说明

9.1、凡悬挑部分的梁板，当混凝土强度达到100%设计强度，并在确定荷载作用下，方可拆模。当以结构构件为施工脚手架支撑点时，必须经过验算，在采取相应措施后方可进行施工。

9.2、板上部钢筋用?10撑铁固定，施工时应防止上部钢筋的下移，确保板的有效高度。

9.3、各层楼面，当施工堆载超过设计荷载时，应先征得设计单位同意并采取有效的支撑措施

9.4、土建工程尤其预留洞口尺寸必须与工艺、水电、暖通等专业密切配合，交叉施工，满足各个专业设计要求，预留洞孔应事先留出，以免事后开凿。

9.5、所有建筑材料进货、施工前应按质保书抽样送权威部门检测合格后方可使用。

9.6、预埋件：建筑吊顶、门窗安装、钢楼梯、楼梯栏杆、阳台栏板、电缆桥架、管道支架以及电梯导轨等与结构构件相连时，各工种应密切配合将本专业需要的埋件留全，不得遗漏；所有外露铁件均涂底漆一度银灰漆一度。

9.7、结构缝（伸缩缝、沉降缝、防震缝）之间的楼板及垃圾应全部清除干净，保证设计所注缝宽。缝宽仅允许正误差。

9.8、大体积混凝土浇筑时，应采取有效措施以减小混凝土的内外温差(<25℃)，防止产生温度裂缝且应尽量避免在气温高于35℃时浇筑混凝土。

9.9、避雷装置详见电气施工图，结构图不另作说明。

9.10、本说明若与单体结构图不一致的地方应以单体结构图为准。

9.11、本说明未注明的参照有关规范施工。

9.12、建设项目开工前，建设单位应与白蚁防治单位签订白蚁预防合同。

9.13、未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

9.14、本工程施工各方应严格执行国务院393号令《建设工程安全生产管理条例》。

9.15、图纸未经审查合格不得用于施工。

9.16、当柱角或墙的阳角突出到板内且尺寸较大时，应布置构造筋。

9.17、本工程施工各方应严格执行住建部令第37号《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》。本工程危险性较大的分部分项工程包括：基坑工程、模板工程、支撑体系、脚手架、幕墙、非常规起重设备方法、起重提升设备等重点部位和环节（具体详住建部令第37号附件），施工单位应按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》的要求，施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，专项施工方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章，并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施，以确保施工安全；对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证；　施工单位应采取切实有效的措施保障工程周边环境安全和工程施工安全。　专家论证会对专项施工方案进行论证；　施工单位应采取切实有效的措施保障工程周边环境安全和工程施工安全。

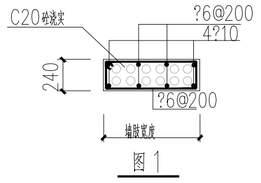


图 1

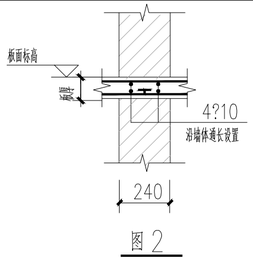


图 2

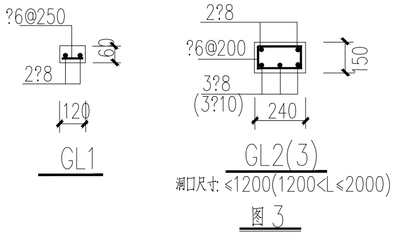


图 3

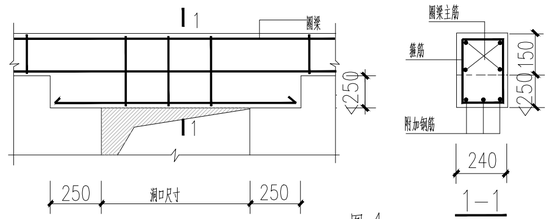


图 4

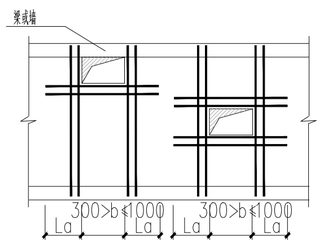


图 6

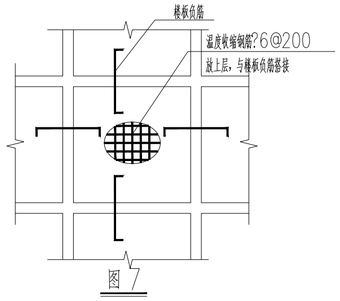


图 7
屋面板温度收缩筋大样

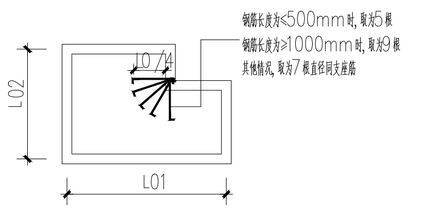


图 8

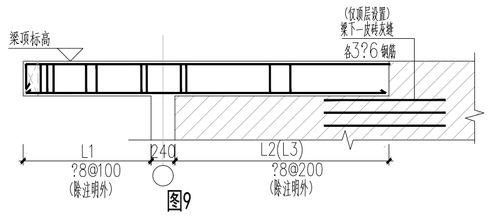


图9

L2=1.5L1 用于楼面挑梁；
L3=2.0L1 用于顶层屋面挑梁

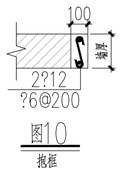


图10
抱框

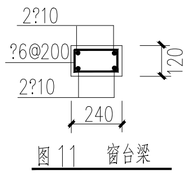


图 11　窗台梁

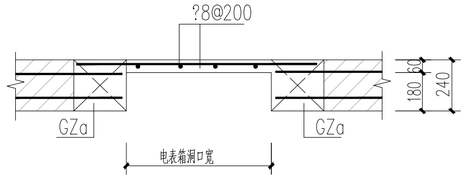
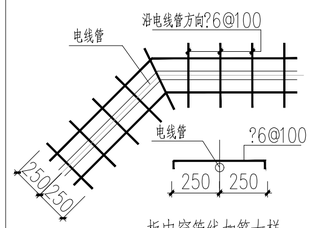
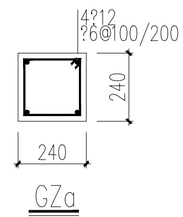
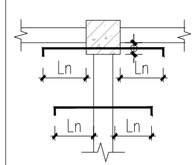


图 12
电表箱洞口加强大样图

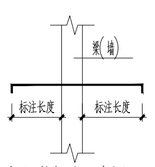


板中穿管线加筋大样

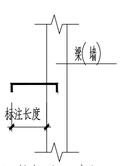




板负筋在柱范围示意图



板配筋标注示意图一



板配筋标注示意图二

工 艺 | 给排水 | 电 气 | 结 构 | 暖 通 | 规 划 | 建 筑

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

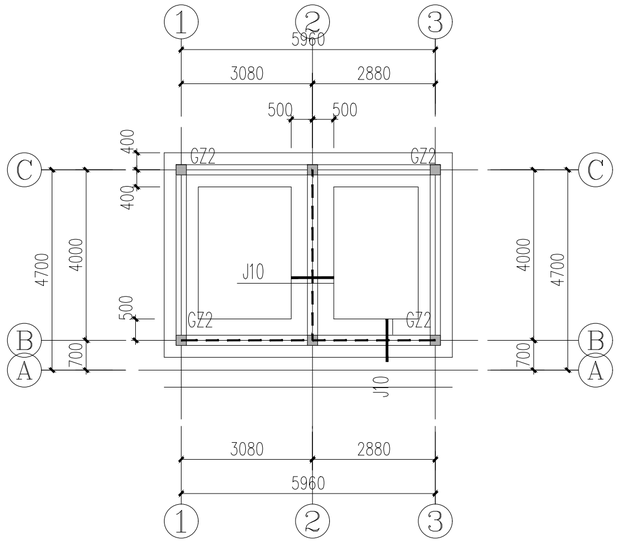
防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设 计 咨 询

设计证书	甲 级 A111008889	
地　址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比　例	见图	
审　定	朱勇	
审　核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校　对	唐磊	
设　计	董凯文	
制　图	董凯文	

建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目
单项名称	建筑工程
图　名	结构设计总说明（二）
版　号	
图　别	
图　号	GS-02
人防图号	



基础平面布置图 1:100

未注明者均为J08，未注明定位均轴线居中

基础设计说明

1、本工程±0.000详建筑总平面图，基底相对标高—1.200；基础设计等级丙级。

基础持力层为2—2层黏土，地基承载力特征值fak=95KPa。

如基础底持力层不满足要求，可采用级配砂石，换填至下层原状土。

2、底板下设100厚 C15 素混凝土垫层，出基础边100。

3、承重墙下均设地圈梁，未注明地圈梁顶标高—0.050，未注明者均为DQL1，

未注明构造柱均为GZ1，构造柱均生根于基础。

4、基槽开挖至设计标高后应及时通知勘察和设计单位的相关人员验槽后方可进行下一道工序的施工，施工中如发现特殊情况或有与设计不相符者应及时与设计单位联系研究解决方案。

5、主体施工前应先进行基槽、场地土和室内土回填，回填土压实系数为0.94。

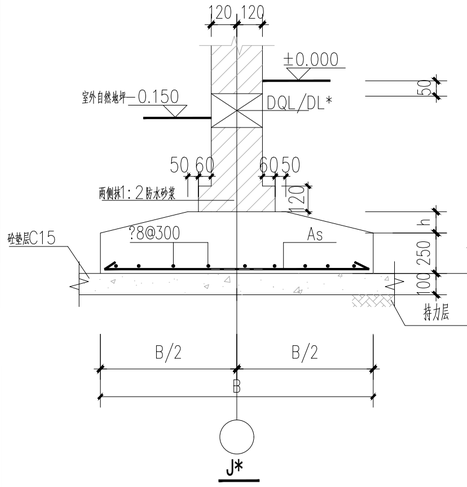
6、基坑开挖将对周边建筑物产生影响，施工时应对基坑采取有效的边坡支护措施，做好降水工作。

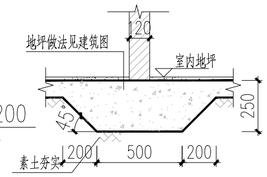
7、施工时必须同时核对建筑、给排水、电气及暖通等专业施工图，凡孔洞及预埋套管须及暖通等专业施工图，凡孔洞及预埋套管须核对无误后方可浇捣混凝土；防雷接地做法详见电气施工图。

8、本图需与国标图集《22G101—3》配合使用，钢筋锚固及未注明处构造均按图集《22G101—3》。

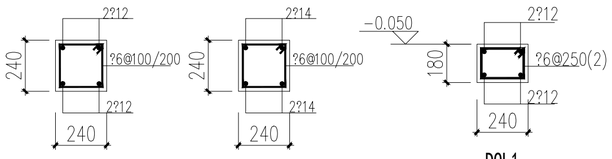
9、 ═══ 圈梁

▪ 构造柱



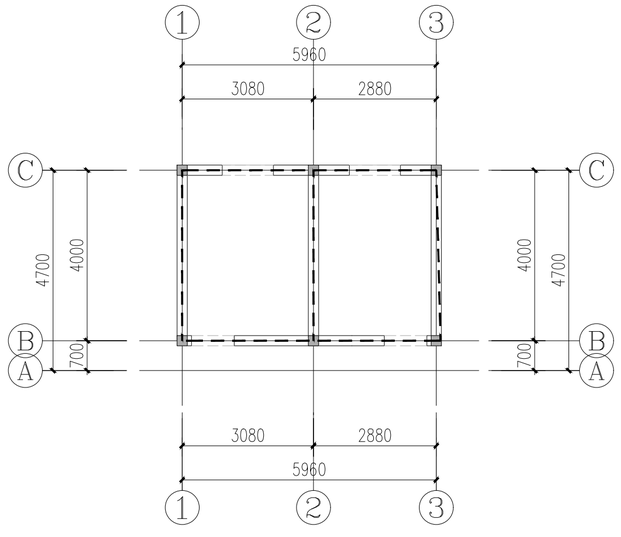


120厚墙基础图



墙下条基明细表

	基础宽度 B（mm）	基础受力筋 As	h(mm)	备注
J08	800	?10@200	0	
J10	1000	?10@200	0	



3.300 屋面结构布置及板配筋图 1:100

说明

1、未注明梁板顶标高均为3.300m

未注明板厚： h=120mm

2、梁除注明外均居轴线（定位线）中或贴柱（墙）边；

图中未注明的构造柱均为 GZ1

图中未注明的圈梁均为QL1

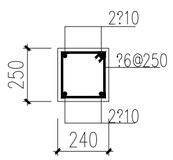
3、图中轴线、柱（墙）梁支模前，应校对建施图和相应结构大样及设备图，并应配合设备专业做好相关孔洞的预留及铁件的预埋。

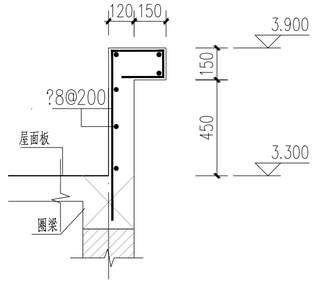
4、本层板配筋双层双向?8@200。

5、其余未详尽的构造详结构总说明和《16G101—1》图集。

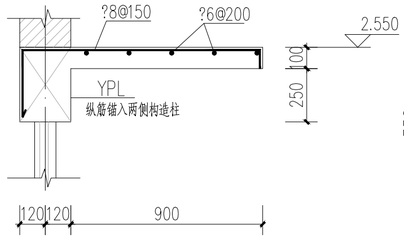
═══ 圈梁

▪ 构造柱

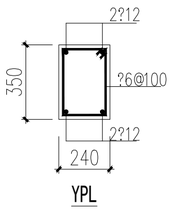




女儿墙大样 1:20



平板雨篷大样 1:20



工艺 | 给排水 | 电气 | 结构 | 暖通 | 规划 | 建筑

工程设计出图专用章

注册章（建筑、结构）

防火设计自审小组专用章

北京中外建建筑设计有限公司
BEIJING CCI ARCHITECTURAL DESIGN CO. LTD.

设计咨询

设计证书	甲 级 A111008889	
地 址	北京市海淀区中关村南大街18号北京国际B座12层	
设计编号	GH-2025009	
出图日期	2025.06	
比 例	见图	
审 定	朱勇	
审 核	刘毅	
项目负责人	朱勇	
专业负责人	刘毅	
校 对	唐磊	
设 计	董凯文	
制 图	董凯文	
建设单位	徐州市铜山区大许镇人民政府	
项目名称	大许镇九山村省级宜居宜业和美乡村建设项目	
单项名称	建筑工程	
图 名	基础平面布置图 屋面结构布置及板配筋图	
版 号		
图 别		
图 号	GS-03	
人防图号		