

结构设计总说明

- ✓ 一、一般说明:
- ✓ 1.1 在本说明中,凡标有“✓”符号者为本设计采用。
- ✓ 1.2 全部尺寸除注明外,均以毫米为单位,标高以米为单位。
- ✓ 二、工程概况
- ✓ 改造工程概况:本次改造工程位于江苏省镇江市公安局交通警察支队车管所办公服务大楼在一楼大厅南侧增设2 部钢结构楼梯,具体位置详加固平面
- ✓ 构件主要加固改造方式如表格所示:

表 (一)				
改造内容	加固方法	使用材料	备 注	
加 板	碳纤维	碳纤维布	贴完碳纤维布后先喷砂后面层粉刷	✓
	新增	C35微膨胀混凝土	微膨胀混凝土	
	碳纤维	碳纤维布	贴完碳纤维布后先喷砂后面层粉刷	
	新增	C35微膨胀混凝土	微膨胀混凝土	
	加大截面	C40灌浆料	第Ⅱ类水泥基灌浆材料	
加 梁	包型钢/粘钢板	Q235B	梁顶 粘钢后先喷砂后面层粉刷	
		(局部Q355B)	梁底、梁侧 环氧富锌底漆二度	
	碳纤维	碳纤维布	贴完碳纤维布后先喷砂后面层粉刷	
	加大截面	C40灌浆料	第Ⅱ类水泥基灌浆材料	
	包型钢/粘钢板	Q235B	粘钢后先喷砂后面层粉刷	
固 柱	新增	C35微膨胀混凝土	微膨胀混凝土	
	新增	C35微膨胀混凝土	微膨胀混凝土	
	加大截面	C40灌浆料	第Ⅱ类水泥基灌浆材料	
	新增	C35微膨胀混凝土	微膨胀混凝土	
	植筋胶、粘钢胶、粘纤维布胶、锚栓用胶均采用A级胶,性能需满足后续工作年限要求			
基础	植筋胶、粘钢胶、粘纤维布胶、锚栓用胶均采用A级胶,性能需满足后续工作年限要求			
碳纤维布采用高强度I级,性能要求详见加固技术说明中加固材料部分				

- 三、设计依据
- ✓ 4.1 本工程设计使用标准、规范、规程见下:

种类	名 称	编 号
制 图	《 建筑制图标准》	GB/T 50105—2001
	《 建筑结构设计术语和符号标准》	GB/T 50083—97
	《 工程结构设计基本术语和通用符号》	GBJ 132—90
	《 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
	《 民用建筑工程结构施工图设计深度图样》	09G103
	《 建筑结构加固施工图设计表示方法》	07SG111—1
	《 建筑结构加固施工图设计深度图样》	07SG111—2
结 构	《 混凝土结构加固构造》	13G311—1
	《 砖混结构加固与修复》	15G611
	《 房屋建筑抗震加固 (一)》(中小学校舍抗震加固)	09SG619—1
	《 建筑结构荷载规范》	GB50009—2012
	《 建筑结构可靠性设计统一标准》	GB50068—2018
	《 建筑抗震设计规范》	GB50011—2010 (2016年版)
	《 混凝土结构设计规范》	GB50010—2010 (2015年版)
构 造	《 砌体结构设计规范》	GB50003—2011
	《 建筑工程抗震设防分类标准》	GB50223—2008
	《 工程结构通用规范》	GB55001—2021
	《 建筑与市政工程抗震通用规范》	GB55002—2021
	《 建筑与市政地基基础通用规范》	GB55003—2021
	《 砌体结构通用规范》	GB55007—2021
	《 混凝土结构通用规范》	GB55008—2021
加 固	《 建筑地基基础设计规范》	GB50007—2011
	《 建筑地基处理技术规范》	JGJ79—2012
	《 混凝土结构加固设计规范》	GB 50367—2013
	《 碳纤维片材加固混凝土结构技术规程》	CECS 146:2003
	《 高延性纤维增强水泥基复合材料加固砌体结构应用技术规程》	DB32/T 4416—2022
	《 建筑抗震加固技术规程》	JGJ 116—2009
	《 水泥基灌浆材料应用技术规范》	GB/T 50448—2015
固 定	《 混凝土结构后锚固技术规程》	JGJ 145—2013
	《 钢筋阻锈剂应用技术规程》	YB/T9231—2009
	《 建筑结构加固工程施工质量验收规范》	GB50550—2010
	《 既有建筑鉴定与加固通用规范》	GB55021—2021

- ✓ 4.2 本工程相关资料如下:

名 称	提 供 单 位	日 期
原建筑施工图、原结构施工图	镇江市建筑设计室	2005
车管所办公服务大楼钢结构夹层	无锡轻大建筑设计研究院有限公司	2006

- ✓ 4.3 本工程相关资料如下:

序号	活荷载类别	标准值 (kN/m²)
1	楼梯	3.5

- ✓ 4.5 其他说明:
- ✓ 4.5.1 本工程设计计算所采用的计算程序
- ✓ 1. 本工程加固、改造设计计算所采用的计算程序为中国建筑科学研究院PKPM 系列软件。

五、改造、加固、拆除的方法和顺序专篇

- ✓ 5.1 本工程应按下列顺序进行施工:拆除—结构改造、加固—加固改造验收—装潢施工—工程竣工验收。
- ✓ 5.2 拆除施工前应会同甲方、总监、现场施工负责人、设计师现场确认后方可进行拆除施工。
拆除过程严禁使用大型器械且不得损伤保留部分结构。
- ✓ 5.3 现场拆除完毕后需经验收合格后方可进入下道工序施工。
- ✓ 5.4 改造前应对需要改造部位做好标记,并将加固、改造方案送甲方认可后方可施工。
- ✓ 5.5 加固、改造技术详加固技术说明

六、注意事项

- ✓ 6.1 本工程施工方案须经过设计单位认可,改造加固施工过程中应采取措施避免或减少损伤原结构构件,对可能导致的倾斜、开裂或局部倒塌等现象,预先采取安全措施。所有加固材料进场后要按照要求,进行检测验收。本图纸应与建筑改造图纸、原结构竣工图纸、检测鉴定报告等相关资料共同阅读。
- ✓ 6.2 本工程必须核对及密切配合建筑、给排水、机电设备施工图,施工前应进行设计交底,如有疑问与设计人员联系,防止错、漏、碰、缺等问题的发生。
- ✓ 6.3 竣工图纸仅可作参考之用,所有原结构的布置及尺寸应按现场为准,本工程施工前应首先详细阅读原结构竣工土和检测报告,然后勘察改造区域的现场,若出现下列问题:

✓ 6.3.1 现场结构布置与原结构图纸表示不一致;

✓ 6.3.2 结构构件出现开裂、钢材锈蚀、钢筋混凝土碳化严重等损坏现象,施工单位应立即向设计单位提出,由设计人员提出解决方案后方可施工。
- ✓ 6.4 本工程中所用的钢结构如表面无混凝土保护,均应进行表面防锈处理
- ✓ 6.5 本工程中采用胶粘方法或掺有聚合物加固的构件,从竣工之日起,业主应至少每隔十年对构件的工作状态进行检查,第一次检查宜第6~8年。对出现破损,严重老化的部位应进行处理。
- ✓ 6.6 建筑物应按建筑图中注明的功能使用,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。
- ✓ 6.7 本套图纸应在现行设计规范有效期内使用。
- ✓ 6.8 竣工后的房屋在正常使用期内应注意维护保养。
- ✓ 6.9 施工前需进行实体检测,若原结构材料强度与原图纸相符,方可施工。
- ✓ 6.10 楼梯间和人流通道的填充端应采用单面钢筋网砂浆加强。
- ✓ 6.11 本工程注胶施工应在型钢焊接完成后进行。
- ✓ 6.12 加固施工前先检查每层柱节点域,若无箍筋,请及时与设计人员联系。
- ✓ 6.13 加固施工中若发现或造成原楼面裂缝损伤,请及时与设计人员联系。
- ✓ 6.14 承重结构植筋的锚固深度见加固技术说明中受力钢筋植筋深度表,严禁按短期拉拔试验值或厂商技术手册的推荐值采用。
- ✓ 6.15 本工程楼梯、阳台和上人屋面等栏杆水平活载标准值:1.5KN/m,竖向防护栏杆活荷载标准值:1.2KN/m。
- ✓ 6.16 本工程植筋时,其钢筋宜先焊后种植:若有困难必须后焊,其焊点距基材混凝土表面应大于 15d,且应采用冰水浸润的湿毛巾包裹植筋外露部分的根部。
- ✓ 6.17 本加固工程必须由具有加固资质的专业公司完成;加固工程施工应严格按照设计图纸进行,遵照各项施工操作规程施工。

七、本工程其它注意事项

- ✓ 7.1 a、承重结构植筋的锚固深度见加固技术说明中受力钢筋植筋深度表,严禁按短期拉拔试验值或厂商技术手册的推荐值采用。
b、梁顶受力钢板与等代螺杆焊接连接时,等代螺杆的规格应按照与相连钢板的受拉承载力设计值相等的原则来换算。
c、当梁植筋遇柱截面不满足植筋长度时,采用22G101—1 (页2—4)纵向钢筋弯钩与机械锚固形式(d)。

说明

受力钢筋植筋深度

钢筋直径 (mm)	hef (mm)
10	270
12	325
14	380
16	430
18	490
20	540
22	610
25	710

箍筋、拉筋植筋深度15d
植筋边距≥2.5d,植筋中心距≥5d

建设单位

镇江市公安局交通警察支队

设计单位

江苏中森建筑设计有限公司

地址: 中国 镇江 丁卯桥路 223号
邮政编码: 212009
电 话: 0511-85300788
传 真: 0511-85300789

工程名称

镇江市车管所消防设施整改工程
—办公服务大楼

设计编号

2025—048

工程编号

02

出图日期

2025.10

	实名	签名
审 定	顾利平	顾利平
审 核	吴兴强	吴兴强
校 对	毛振	毛振
工程负责人	张元文	张元文
专业负责人	盛方荣	盛方荣
设 计	盛方荣	盛方荣
绘 图	盛方荣	盛方荣

图纸名称

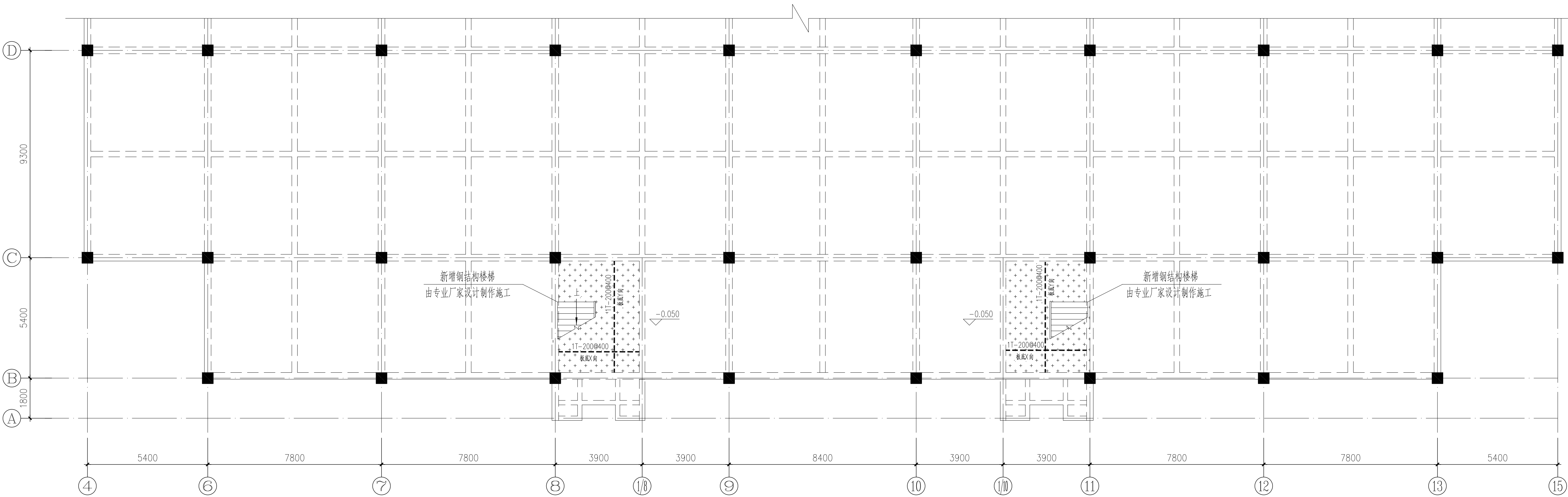
结构设计总说明

专 业	结构	设计阶段	施工图
图 号	结施—01	修改版次	A

出图签章

执业签章

本图须加盖本公司出图签章,否则一律无效



±0.00m层楼板加固布置图 1:100

- 图中“1T-200@400”表示1层碳纤维布，宽度为200，中心轴线间距为400，楼板碳纤维加固平法标注参见图集SG111-1~2。
- 加固施工图设计表示详图集 SG111-1~2。
- 本层楼面标高-0.050，图中未注明的楼板厚度为160mm。楼板碳纤维布均贴在板底。
- 图中 区域为楼板加固区域。
- 预制板纤维布加固节点做法详图集13SG311-1，P111~112页；现浇板纤维布加固节点做法详图集13SG311-1，P120~130页。
- 屋面建筑面层不做任何改变；

说明

建设单位

镇江市公安局交通警察支队

设计单位

江苏中森建筑设计有限公司

地址：中国 镇江 丁卯桥路 223号

邮政编码：212009

电话：0511-85300788

传真：0511-85300789

工程名称

镇江市车管所消防设施整改工程
—办公服务大楼

设计编号 2025-048

工程编号 02

出版日期 2025.10

审定 吴利平

审核 吴兴强

校对 毛振

工程负责人 张元文

专业负责人 盛方荣

设计 盛方荣

绘图 盛方荣

图纸名称

±0.00m层楼板加固布置图

专业 结构

图号 结施-03

设计阶段 施工图

修改版次 A

出图签章

执业签章