中兴胜工程设计有限公司

Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.

建筑工程设计证书编号：甲级 A114A01428

图　纸　目　录

建设单位	江阴市璜土镇人民政府				
工程名称	江阴临港开发区环卫一体化提标改造建设项目（璜土镇环卫所设备采购）-璜土				
设计编号	2026JYC025-1	专业	结构	审核	李伟霞
设计阶段	施工图	设计		审定	
工程负责人		校对		日期	2026.10

序号	图　号	图纸名称	出图日期	图幅	备　注
1	01	结构设计总说明一	2026.10	A2	
2	02	结构设计总说明二	2026.10	A2	
3	03	筏板布置平面图	2026.10	A2	
4	04	基础短柱布置平面图	2026.10	A2	
5	05	一层结构布置平面图　设备预埋件布置平面图	2026.10	A2	
6	06	锚栓平面布置图	2026.10	A2	

结 构 设 计 总 说 明

一. 本说明为结构一般设计说明，凡设计图纸另有标注说明者一律以图纸为准。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。

二. 设计依据:

1. 本设计系根据设计委托合同及甲方所提供的荷载及技术条件图等书面要求。

三. 设计遵循的规范、规程及规定:

1.<<建筑结构荷载规范>> (GB 50009－2012)
2.<<建筑抗震设计标准>> (GB/T 50011－2010)
3.<<建筑地基基础设计规范>> (GB 50007－2011)
4.<<混凝土设计标准> (GB/T50010－2010)
5.<<钢结构设计标准>>(GB 50017－2017)
6.<<冷弯型钢结构技术标准>> (GB/T 50018－2025)
7.<<门式刚架轻型房屋钢结构技术规范>> (GB 51022－2015)
8.<<钢结构工程施工质量验收标准>> (GB 50205－2020)
9.<<钢结构高强度螺栓连接技术规程>> (JGJ 82－2011)
10.<<钢结构焊接规范>> (GB 50661－2011)
11.<<低合金高强度结构钢>>(GB/T 1591－2018)
12.<<碳素结构钢>> (GB/T 700－2006)
13.<<热强钢焊条>> (GB/T 5118－2012)
14.<<非合金钢及细晶粒钢焊条>> (GB/T 5117－2012)
15.<<熔化焊用钢丝>> (GB/T 14957－1994)
16.<<气体保护焊用钢丝>> (GB/T 14958－1994)
17.<<建筑工程抗震设防分类标准>> (GB 50223－2008)
18.<<建筑结构可靠度设计统一标准>>(GB 50068－2018)
19.<<工程结构通用规范>>(GB 55001－2021)
20.<<建筑与市政工程抗震通用规范>>(GB 55002－2021)
21.<<建筑与市政地基基础通用规范>>(GB 55003－2021)
22.<<钢结构通用规范>>(GB 55006－2021)
23.<<混凝土结构通用规范>>(GB 55008－2021)

四. 设计基本参数:

1. 基本参数

项　目	内　容
结构设计工作年限	50年(主结构件)、25年(易替换结构件)
安全等级	二级
抗震设防类别	丙类
设防烈度	7度
设计基本地震加速度	0.05g
设计地震分组	第二组
抗震等级	四级
场地土类别	Ⅳ类
地基基础设计等级	丙级
防水等级	
厂房生产类别	
耐火等级	二级
结构类型	钢排架
建筑层数	1层

2. 荷载

项　目	数　值
屋面恒载	
屋面预留荷载	
屋面活载	
屋面施工荷载	
基本风压	主体结构: 0.50 kN/m²
	围护结构: 0.45 kN/m²
基本雪压	0.45 kN/m²
地面使用荷载	30 kN/m²
吊车荷载	

五. 结构材料: (图中特殊注明者除外)

1. 主结构钢材采用Q355－B, 吊车梁钢材 ／, 应符合GB/T 1591－2018的要求。
钢结构承重构件所用的钢材应具有屈服强度，断后伸长率，抗拉强度和硫、磷含量的合格保证，在低温使用环境下尚应具有冲击韧性的合格保证；对焊接结构尚应具有碳或碳当量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构所用的钢材，应具有弯曲试验的合格保证；对直接承受动力荷载或需进行疲劳验算的构件，其所用钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。
主结构构件采用的钢材应符合《热轧钢板和钢带的尺寸，外形，重量及允许偏差》(GB/T 709－2019)的规定，所选材料的实测厚度应在设计公称厚度所对应的公差范围内。
2. 墙面檩条、屋面檩条采用热镀锌卷板轧制，不应采用电镀锌钢板，屋面檩条和墙面檩条材料采用 Q355B 钢，其性能应符合现行国标〈连续热镀锌薄钢板和钢带〉GB/T2518的规定。其双面镀锌量≥275g/m²
3. 所有型钢(角钢、钢管、圆钢拉杆等)均采用Q235B 钢, 对焊接结构应具有含碳量的合格保证.
4. 螺栓:
4.1. 高强度螺栓: 应采用GB/T 1228~1231－2006中规定的10.9S级摩擦型连接高强度螺栓;
4.2. 普通螺栓应符合GB/T 5780－2016的规定, 其机械性能应符合GB30981的规定.
4.3. 地脚螺栓: 采用Q235B 钢.
5. 焊钉:
圆柱头焊钉连接件应符合GB/T 10433－2002的规定.
6. 焊接材料:
6.1. 手工电弧焊用焊条，应符合GB/T 5117－2012或GB/T 5118－2012的规定，选择的焊条型号应与主体金属力学性能相适应.
6.2. 埋弧自动焊接或半自动焊接用焊丝，应符合GB/T 14957－1994的规定，选择的焊丝和焊剂型号应与主体金属力学性能相适应。
6.3. 气体保护焊用钢丝，应符合GB/T 14958－1994的规定，

7. 混凝土:
7.1. 基础、地梁、圈梁、构造柱: 混凝土强度等级为C30; 在标高－0.060m处防潮层混凝土强度等级为C25, 掺3%~5%防水粉.
7.2. 混凝土施工缝处，应清除浮渣，凿毛，在浇注前应用水泥砂浆或混凝土界面剂处理后方可继续施工。
7.3. 结构混凝土用水泥主要控制指标应包括凝结时间、安定性、胶砂强度和氯离子含量。水泥中使用的混合材品种和掺量应在出厂文件中明示。
7.4. 结构混凝土用砂应符合如下规定:
7.4.1. 砂的坚固性指标不应大于10%; 高强混凝土用砂的含泥量和泥块含量分别不应大于2.0%和0.5%。
7.4.2. 混凝土结构用海砂必须经过净化处理。
7.4.3. 钢筋混凝土用砂的氯离子含量不应大于0.03%，预应力混凝土用砂的氯离子含量不应大于0.01%。
7.5. 结构混凝土用粗骨料坚固性指标不应大于12%; 高强混凝土用粗骨料的含泥量和泥块含量分别不应大于0.5%和0.2%。
7.6. 结构混凝土用外加剂应符合如下规定:
7.6.1. 含有氯盐的早强型普通减水剂、早强剂、防水剂和氯盐类防冻剂，不应用于预应力混凝土、钢筋混凝土和钢纤维混凝土结构。
7.6.2. 含有亚硝酸盐、碳酸盐的早强型普通减水剂、早强剂、防冻剂和含有硝酸盐的阻锈剂，不应用于预应力混凝土结构。
7.7. 混凝土拌合用水应控制pH、硫酸根离子含量、氯离子含量、不溶物含量、可溶物含量; 当混凝土骨料具有碱活性时，还应控制碱含量; 地表水、地下水、再生水在首次使用前应检测放射性。
7.8. 结构混凝土中水溶性氯离子最大含量不应超过下表的规定值。计算水溶性氯离子最大含量时，辅助凝胶材料的量不应大于硅酸盐水泥的量。

环境条件	水溶性氯离子最大含量(%，按凝胶材料用量的质量百分比计)	
	钢筋混凝土	预应力混凝土
干燥环境	0.30	0.06
潮湿但不含氯离子的环境	0.20	
潮湿且含有氯离子的环境	0.15	
除冰盐等侵蚀性物质的腐蚀环境、盐渍土环境	0.10	

7.9. 砼环境类别±0.000以下为二a类，±0.000以上为一类, 砼裂缝控制等级为三级；结构混凝土的耐久性的基本要求应符合下列规定:

环境类别	最大水胶比	最小水泥用量(kg/m³)	最低混凝土强度等级	最大碱含量(kg/m³)
一	0.60	225	C25	不限制
二a	0.55	250	C25	3.0
二b	0.5	275	C30	3.0

注: 1. 氯离子含量系指其占水泥用量的百分率;
2. 素混凝土构件的最小水泥用量不应少于表中数值减25kg/m³;
3. 当混凝土中加入活性掺合料或能提高耐久性的外加剂时，可适当降低最小水泥用量;
4. 当使用非碱活性骨料时，对混凝土中的碱含量可不作限制;

8. 钢筋:
8.1. 构件中普通钢筋及预应力筋的混凝土保护层厚度应满足下列要求:
8.1.1. 构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d:
8.1.2. 设计使用年限为50年的混凝土结构，最外层钢筋的保护层厚度应符合下表规定;
设计使用年限为100年的混凝土结构，最外层钢筋的保护层厚度不应小于下表规定中数值的1.4倍。

环境类别	板，墙，壳	梁、柱、杆
一	15	20
二a	20	25
二b	25	35

注: 1. 混凝土强度等级不大于C25时，表中保护层厚度数值应增加5mm;
2. 钢筋混凝土基础宜设置混凝土垫层，基础中钢筋的混凝土保护层厚度应从垫层顶面算起，且不应小于40mm.

8.2. 普通钢筋的材料分项系数取值不应小于右表的规定。

钢筋种类	光圆钢筋	热轧钢筋		冷轧带肋钢筋
强度等级(MPa)	300	400	500	
材料分项系数	1.10	1.10	1.15	1.25

8.3. 热轧钢筋、冷轧带肋钢筋及预应力筋的最大力总延伸率限值不应小于下表的规定。

	热轧钢筋				冷轧带肋钢筋		预应力筋	
牌号或种类	HPB300	HRB400 HRBF400 HRB500 HRBF500	HRB400E HRB500E	RRB400	CRB500	CRB600H	中强度预应力钢丝、预应力冷轧带肋钢筋	消除应力钢丝、钢绞线、预应力螺纹钢筋
&gt	10.0	7.5	9.0	5.0	2.5	5.0	4.0	4.5

8.4. 钢筋符号: Φ－HRB400级。

9. 砖砌体:
±0.000以上采用200厚系列MU10烧结淤泥质多孔砖、M5.0普通砂浆; ±0.000以下采用MU10烧结淤泥质实心砖、M7.5水泥砂浆。砌体质量控制等级为B级。本工程应全部采用预拌砂浆。

10. 如需材料代用, 必须经设计部门批准。

六. 钢结构制作:
1. 钢结构的制作、施工、安装及验收应符合《钢结构工程施工质量验收标准》(GB 50205－2020)的规定。
2. 结构构件或型钢的工厂拼接及工地拼接均采用等强拼接。
3. 翼缘板和腹板可采用火焰或等离子切割机进行切割，切割面质量应无裂纹、夹渣、分层和大于1mm的缺棱。
4. 本设计所标明的坡口焊缝、板材对接焊缝及图示全熔透焊缝均要求为全熔透焊，与母材等强，焊缝质量应符合二级焊缝标准，并按规定进行外观及内部缺陷检查，其余未注明焊缝为三级。
5. 钢梁翼缘板和腹板的拼接，应采用加引弧板(其厚度和剖口与母材相同)的对接拼接，并保证焊透，翼缘板与腹板的对接焊缝应错开≥200; 翼缘板与腹板对接剖口形式应按(GB/T 985.1－2008)及(GB/T 985.2－2008)的要求选用。
6. 钢梁翼缘板和腹板间的角焊缝采用埋弧自动焊或半自动焊；除注明外，所有焊缝均沿长度方向满焊。
7. 翼缘板拼接缝和腹板拼接缝的间距不应小于210; 翼缘板拼接长度不应小于2倍板宽; 腹板拼接宽度不应小于310mm，长度不应小于610mm.
拼接缝可为"十"字型或"T"字型，"T"型交叉焊交叉点间间距不得小于200mm. 端板不允许拼接。
翼缘板只允许在长度方向拼接，腹板在长度和宽度方向均可拼接.

8. 高强螺栓孔径比螺栓直径大1.5mm; 普通螺栓孔径比螺栓直径大2mm; 锚栓(<36mm)孔径比锚栓直径大5mm.
9. 高强度螺栓连接构件摩擦面处理: 摩擦面为喷砂处理，抗滑移系数按0.40设计，需要进行摩擦面抗滑移系数的测试; 处理方法见本说明7.2条，处理范围不小于4倍孔径.

每个高强度螺栓的预拉力P(KN)

螺栓性能等级	螺栓公称直径(mm)					
10.9级	16	20	22	24	27	30
	100	155	190	225	290	355

七. 涂装:
1. 钢结构涂装工程应在构件制作质量经检验合格后进行。
2. 钢结构涂装前应对构件表面进行处理; 本设计构件表面处理方法为喷砂除锈, 除锈质量等级应不低于《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》(GB8923－88)中规定的Sa2.5级。
3. 高强螺栓(直径>16mm)连接的摩擦面，插入式固接柱脚埋入砼的钢构件表面，现场全焊透50mm范围等部位均不得涂漆。
4. 高强螺栓连接部位的涂装，应在终拧后进行。
5. 钢构件除锈完毕后，应不超过8小时(湿度较大时2~4小时)，尽快涂头遍底漆，并应一次涂刷完毕。
6. 钢结构涂装要求: 钢构件(包括柱支撑构件，其余次构件除外)抛丸除锈后，刷环氧富锌底漆两道，漆膜厚度60μm; 再刷防火涂料严格按照GB50205－2020的4.11条款执行涂层干漆膜总厚度≥125μm.
钢系杆，隅撑热镀锌，屋(墙)面拉条，套管镀锌量大于275g/m².
7.7. 防火要求:
7.7.1. 本工程钢结构构件的耐火等级为二级，建筑物各承重构件的耐火极限及防火涂料要求见下表。
7.7.2. 防火涂料产品应经国家检测机构检测合格，施工应由专业施工单位承担，喷涂的技术要求按《钢构防火涂料应用技术规程》(CECS24)执行。
7.7.3. 防火涂料不得锈蚀钢材，应与防腐底漆或中间漆兼容。防火涂料厚度应通过耐火试验确定。
根据《建筑钢结构防火技术规范》(GB51249－2017)，本工程防火保护层性能参数详下表:

构件类型	耐火极限	涂料类型	保护层计算厚度(mm)	等效热阻[m².℃/w]
钢柱、柱间支撑	2.0h	非膨胀型(厚型)	30	≥0.36
钢梁、吊车梁	1.5h	膨胀型(薄型)	7.0	≥0.37
屋面支撑，系杆	1.0h	膨胀型(薄型)	5.5	≥0.37

注: 当工程实际使用的非膨胀型防火涂料的等效热传导系数与设计要求不一致时，可按GB 51249－2017附录A中(A－1)式计算涂料施用厚度
2、防火涂料应根据建筑专业的设计要求，达到规定的耐火时间。所使用的防火涂料及厚度均需试验确定。满足不同构件的耐火极限要求。

**此表数值待选定防火涂料规格后经试验并复核确定。

7.7.4. 薄型涂料的保护层厚度确定必须以型式检测报告为依据。

设计单位

中兴胜工程设计有限公司
Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.
工程设计资质: 甲级 A114A01428

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

江阴市璜土镇人民政府

项目名称

江阴临港开发区环卫一体化提标改造建设项目(璜土镇环卫所设备采购)-璜土

图纸名称

结构设计总说明一

设计编号	2026JYC025-1
设计阶段	施工图
专　业	结构
版　本	第一版
图　号	01

项目负责人	熊安元	熊安元
专业负责人	李伟霞	李伟霞
审定人	范虎东	范虎东
审核人	李伟霞	李伟霞
校对人	徐勇斌	徐勇斌
设计人	杨风雷	杨风雷
出图日期	2026年10月	

本图须加盖本公司出图签章，否则一律无效

执业签章

出图签章

7.7.5. 不同种类的防火底层涂料与防锈底漆或防腐涂层相适应，并有良好的结合能力。
7.7.6. 钢结构节点的防火保护应与被连接构件中防火保护要求最高者相同。
7.7.7. 钢结构防火涂料应满足《钢结构防火涂料》GB14907－2018标准。
7.7.8. 钢结构防火喷涂保护应由经过培训合格的专业施工队施工，施工、检验与验收必须严格按《钢结构防火涂料应用技术规范》的规定进行。
7.7.9. 涂料作业的施工、检验与验收必须严格按《钢结构防火涂料应用技术规范》（CECS24－2020）的要求和规定进行。
7.7.10. 膨胀型防火涂料的涂层厚度应符合耐火极限的设计要求，非膨胀型防火涂料的涂层厚度，80%及以上面积应符合耐火极限的设计要求，且最薄处厚度不应大于设计要求的85%。检查数量按同类构件数抽查10%，且不应少于3件。

八. 构件的运输和安装:
1. 构件在运输过程中，应采取措施防止其变形。
2. 予埋地脚螺栓应在工厂形成整体，现场用模板定位，严禁手工插埋螺栓。
3. 构件吊装前准备工作:
3.1. 检查基础、柱砼强度是否达到设计强度的75%，否则不能进行构件吊装。
3.2. 构件吊装前，应具有基础验收的合格资料。
3.3. 构件吊装前，应对构件质量进行检查，构件的永久变形和缺陷超出允许偏差时，应进行处理。
4. 构件吊、安装:
4.1. 构件在吊装过程中，应采取措施保证其刚度，防止吊装变形。
4.2. 在结构尚未形成稳定体系前，应采取临时支撑措施，确保安全。
4.3. 安装圆钢支撑时，应保证其处于张紧状态。
5. 檩条，屋面板等次构件的安装应符合现行相关规范和规程的规定。
6. 高强螺栓的安装:
6.1. 高强螺栓施工时，在部件贴合面上严禁电焊，气割，毛刺，油漆等不洁物质，构件摩擦面应保持干燥，严禁雨中作业。
6.2. 高强螺栓的紧固，应根据现行施工规程的要求，采用扭矩法或转角法施工。
7. 现场制孔和扩孔:
7.1. 如现场需扩孔，应采用扩孔器或大号钻头进行扩孔，孔壁需打磨光滑。
7.2. 如现场需钻孔，应优先采用钻孔；钻孔有困难时，可用火焰割小孔，在扩孔至设计要求，孔壁需打磨光滑。
8. 钢结构应建立全寿命周期内的结构使用、维护管理制度。
8.1. 维护的主要目的为保证结构及附属设施的安全，保障结构在服役期内的正常使用。维护管理制度应明确检查、维护的内容、范围和执行计划。
8.2. 维护应以预防为主，尽早发现问题，主要技术手段包括日常维护、检测、鉴定与监测技术；发现安全隐患应及时采取有效措施进行处理，以保障结构安全使用。
8.2.1. 日常维护检查可以发现未按使用说明书操作的违规行为，并及时整改；评估为存在安全隐患的结构应进行检测与鉴定。
8.2.2. 结构所有权人或使用人应当根据结构的类型、设计工作年限和已使用时间等情况，按照规范规定，定期委托鉴定机构进行安全评估。
8.3. 巡视检查内容应包含主体结构外观、损伤、超载使用情况、危险品堆放及异常等情况；评估应根据巡视检查结构判断是否需要进一步检测或修缮。结构损伤应检查材料锈蚀、焊缝开裂与螺栓松脱、构件过度变形以及结构拆改等情况；荷载变化应检查结构是否存在用途改变、堆积重物、存放危险物品，以及火灾、爆炸、撞击等隐患。
9. 钢柱考虑整体出厂，如运输上确有困难，采取分段运输时，宜对钢柱采取予拼装，在工地拼装时，焊缝应由高级焊工施焊；
10. 为避免桁架构件安装时产生侧向变形，在吊装前应采取临时加强措施，当桁架就位后应立即安装支撑构件；
11. 纵向墙架柱吊装后应及时与屋面梁及吊车梁辅助桁架焊接牢，如施工中不能满足设计要求，应对墙架柱加设临时支撑。
12. 其它:
12.1. 构件在运输和安装过程中，被破坏的涂层部分及安装连接处，应在结构安装完成并固定后，按有关规定补涂。
12.2. 严禁在吊车梁的下翼缘和腹板上焊接悬挂物和卡具；严禁吊车梁下翼缘与柱牛腿焊接。
12.3. 钢柱柱脚采用C30混凝土包裹，保护层厚度不小于100mm，高出地面150mm。

九. 本工程标高以米计，其它尺寸均以毫米计.

十. 图例: 焊缝代号，螺栓及孔的代号均见《建筑结构制图标准》(GB/T 50105－2010).

十一. 其它未尽事宜，按现行国家和地区相关规范和规程执行.
1. 结构施工时必须同建筑及设备工种密切配合与协调。对各工种所要求的预埋件、预留洞等，如幕墙、电梯、楼梯、阳台栏杆等埋件及卫生间的预留洞、避雷接地做法等，均应按有关工种所提供的图纸预埋预留且核对无误并落实后，方可浇筑混凝土，未经结构专业许可，严禁擅自留洞或事后凿洞。
2. 所有外露铁件均须认真除锈，焊缝处先除去焊渣，并刷防锈漆二度，面漆二度。
3. 雨篷应设置必要的排水管(孔)，施工完毕后必须清扫干净，保持排水畅通。
4. 施工过程中，应严格遵守国家现行的施工及验收规范和质量检验评定标准，并严格做好隐蔽工程的检查与验收记录。冬、夏季及雨季施工或在特殊气候及其它条件施工时，应按有关规范、规定及标准，采取相应技术措施，确保施工质量。

十二. 本工程特殊说明:
1. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸应不小于较薄板材的板厚，一律满焊;
2. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;
3. 构件的拼接连接采用10.9s级摩擦型连接高强度螺栓，连接接触面的处理采用喷砂;
4. 焊接材料:

十三. 本工程钢结构件应由专业单位二次深化设计制作、施工详图，经本院认可后施工。

焊接方法	钢号	焊接材料
手工电弧焊	Q355B	焊条：E50系列
埋弧自动焊		焊剂与焊丝:HJ402－H08A
CO_2气体保护电弧焊		焊丝：H08Mn2Si
手工电弧焊	Q235B	焊条：E43系列
埋弧自动焊		焊剂与焊丝:HJ401－H08或HJ401－H08A
CO_2气体保护电弧焊		焊丝：H08Mn2Si

本工程符号说明:

编号	符号	说明	编号	符号	说明
1	GJ	钢架	12	CK	窗框
2	FZ	抗风柱	13	ML	门梁
3	LT	檩条	14	MZ	门柱
4	QL	墙梁	15	GDL	吊车梁
5	XG	系杆	16	GCD	钢车档
6	SC	水平支撑	17	AL	制动板
7	ZC	柱间支撑	18	CC	垂直支撑
8	YC	隅撑	19	J	基础
9	TG	套管	20	DL	地梁
10	XT	斜拉条	21		
11	T	拉条	22		

危险性较大的分部分项工程设计说明

按照住房城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》和《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则(2019版)》要求，本工程存在的危险性较大的重点部位和环节如下表选项所示，请施工时按照相应的意见采取措施。注：本说明勾选的内容为本工程肯定涉及的危大工程重点部位和环节，其余未勾选内容需由施工单位根据现实际情况判定是否存在该项内容，如有，请按国家相关要求采取相应措施。

类别	是否涉及	危险性较大的重点部位和环节	保障工程周边环境安全和工程施工安全的措施要求
一		基坑工程	请施工单位编制专项方案，经施工单位审核合格后报监理单位，由项目总监理工程师审核签字。
	☑	开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水过程	
	☐	虽未超过3m但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。	
二		模板工程及支撑体系	请施工单位编制专项方案，经施工单位审核合格后报监理单位，由项目总监理工程师审核签字。
	☐	（一）各类工具式模板工程：包括大模板、滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	
	☐	（二）混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上；搭设跨度10m及以上；施工总荷载10kN/m2及以上；集中线荷载15kN/m及以上；高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	
	☑	（三）承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。	
三		起重吊装及安装拆卸工程	施工单位根据自身施工方案确定本工程是否具有该项工程，如有，请施工单位编制专项方案，经施工单位审核合格后报监理单位，由项目总监理工程师审核签字。
	☐	（一）采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10KN及以上的起重吊装工程。	
	☑	（二）采用起重机械进行安装的工程。	
	☑	（三）起重机械设备自身的安装、拆卸。	
	☑	（四）施工现场2台（或以上）起重机械存在相互干扰的多台多机种作业工程。	
	☑	（五）承重支撑系统，用于钢结构安装等满堂支撑体系。	
四		脚手架工程	施工单位根据自身施工方案确定本工程是否具有该项工程，如有，请施工单位编制专项方案，经施工单位审核合格后报监理单位，由项目总监理工程师审核签字。
	☐	（一）搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程(包括采光井、电梯井脚手架)。	
	☑	（二）附着式升降脚手架工程或分段爬升式工作平台工程。	
	☐	（三）悬挑式脚手架工程。	
	☑	（四）高处作业吊篮。	
	☑	（五）自制卸料平台、移动操作平台工程。	
	☑	（六）新型及异型脚手架工程。	
五		拆除、爆破工程	施工单位根据自身施工方案确定本工程是否具有该项工程，如有，请施工单位编制专项方案，经施工单位审核合格后报监理单位，由项目总监理工程师审核签字。
	☐	（一）可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建筑物、构筑物拆除工程。	
	☐	（二）采用爆破拆除的工程。	
六		暗挖工程	施工单位根据自身施工方案确定本工程是否具有该项工程，如有，请施工单位编制专项方案，经施工单位审核合格后报监理单位，由项目总监理工程师审核签字。
	☐	（一）采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、涵室工程。	
七		其它	请施工单位编制专项方案，经施工单位审核合格后报监理单位，由项目总监理工程师审核签字。
	☐	（一）建筑幕墙安装工程。	
	☑	（二）钢结构、网架和索膜结构安装工程。	
	☐	（三）人工挖扩孔桩工程。	
	☐	（四）地下暗挖、顶管及水下作业工程。	
	☐	（五）预应力工程。	
	☐	（六）装配式建筑混凝土预制构件安装工程。	
	☐	（七）地下隧道注浆幕墙工程。	
	☐	（八）冻结法工程。	
	☐	（九）无梁楼盖结构地下室顶板上的土方回填工程。	
	☐	（十）厚度大于1.5m的底板钢筋支撑工程。	
	☐	（十一）含有有限空间作业的分部分项工程（如市政排水断头管线拆封碰接工程）。	
	☑	（十二）采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。	

注：本说明编制依据
1、住房城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知,建办质[2018 31号]；
2、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》住建部令[2018 37号]。
3、《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》(2019版)苏建质安[2019]378号。
4、现行有关法律、法规。

超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围

类别	是否涉及	危险性较大的重点部位和环节	保障工程周边环境安全和工程施工安全的措施要求
一		深基坑工程	请有资质的单位编制深基坑工程专项方案，并按照住建部令【2018】37号规定及苏建质安【2019】378号规定进行专家论证。专家论证通过后方可进行施工。
	☐	（一）开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。	
	☑	（二）开挖深度3m≤5m，且与基坑底部边线水平距离两倍开挖深度范围内存在需要保护的建（构）物、主干道路或地下管线的基坑（槽）开挖、支护、降水工程。	
二		模板工程及支撑体系	请有资质的单位编制模板工程及支撑体系工程专项方案，并按照住建部令【2018】37号规定及苏建质安【2019】378号规定进行专家论证。专家论证通过后方可进行施工。
	☐	（一）工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模工程。	
	☐	（二）混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上；搭设跨度18m及以上；施工总荷载15kN/m2及以上；集中线荷载20kN/m及以上。	
	☐	（三）承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载7KN以上。	
三		起重吊装及安装拆卸工程	请有资质的单位编制起重吊装及安装拆卸工程专项方案，并按照住建部令【2018】37号规定及苏建质安【2019】378号规定进行专家论证。专家论证通过后方可进行施工。
	☐	（一）采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。	
	☐	（二）起重量300kN及以上，或搭设总高度200m及以上，或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸。	
	☐	（三）采用非说明书中基础形式或附墙形式进行安装的塔式起重机和施工升降机安装工程	
	☐	（四）外挂式塔式起重机安装和拆卸工程。	
	☐	（五）使用屋面吊进行拆卸的塔式起重机拆卸工程。	
	☐	（六）架桥机安装和拆卸工程，使用架桥机进行的桥梁安装工程。	
四		脚手架工程	请有资质的单位编制脚手架工程专项方案，并按照住建部令【2018】37号规定及苏建质安【2019】378号规定进行专家论证。专家论证通过后方可进行施工。
	☐	（一）搭设高度50m及以上落地式钢管脚手架工程。	
	☑	（二）附着式升降脚手架工程或导架爬升式工作平台工程。	
	☐	（三）分段架体高度20m及以上悬挑式脚手架工程。	
	☑	（四）用于装饰装修机电安装施工的吊挂平台操作架及索网式脚手架工程。	
	☑	（五）搭设高度8m及以上的移动操作平台架工程。	
	☐	（六）无法按照规范要求设置连墙件或立杆无法正常落地等异形脚手架工程。	
	☑	（七）不能直接按照产品说明书中参数及安装要求安装的高处作业吊篮工程。	
五		拆除、爆破工程	请有资质的单位编制拆除、爆破工程专项方案，并按照住建部令【2018】37号规定及苏建质安【2019】378号规定进行专家论证。专家论证通过后方可进行施工。
	☐	（一）采用爆破拆除的工程。	
	☐	（二）码头、桥梁、高炉、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。	
	☐	（三）可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。	
	☐	（四）文物保护建筑、优秀历史建筑或历史风貌区控制范围的拆除工程。	
	☐	（五）经鉴定对①破危险且高度超过10m或单体面积超过5000m2的拆除工程。	
六		暗挖工程	请有资质的单位编制暗挖工程专项方案，并按照住建部令【2018】37号规定及苏建质安【2019】378号规定进行专家论证或论证通过后方可进行施工。
	☐	（一）采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、涵室工程。	
六		其它	请有资质的单位编制专项方案，并按照住建部令【2018】37号规定及苏建质安【2019】378号规定进行专家论证或论证通过后方可进行施工。
	☐	（一）施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。	
	☐	（二）跨度大于36m及以上的钢结构安装工程；跨度大于60m及以上的网架和索膜结构安装工程。	
	☐	（三）开挖深度超过16m的人工挖孔桩工程。	
	☐	（四）地下暗挖工程、顶管工程、水下作业工程。	
	☐	（五）预应力工程。	
	☐	（六）地下隧道注浆幕幕工程。	
	☐	（七）冻结法工程。	
	☐	（八）重量1000KN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。	
	☑	（九）采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。	

设计单位

中兴胜工程设计有限公司
Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.
工程设计资质：甲级 A114A01428

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

江阴市璜土镇人民政府

项目名称

江阴临港开发区环卫一体化提标改造建设项目（璜土镇环卫所设备采购）-璜土

图纸名称

结构设计总说明二

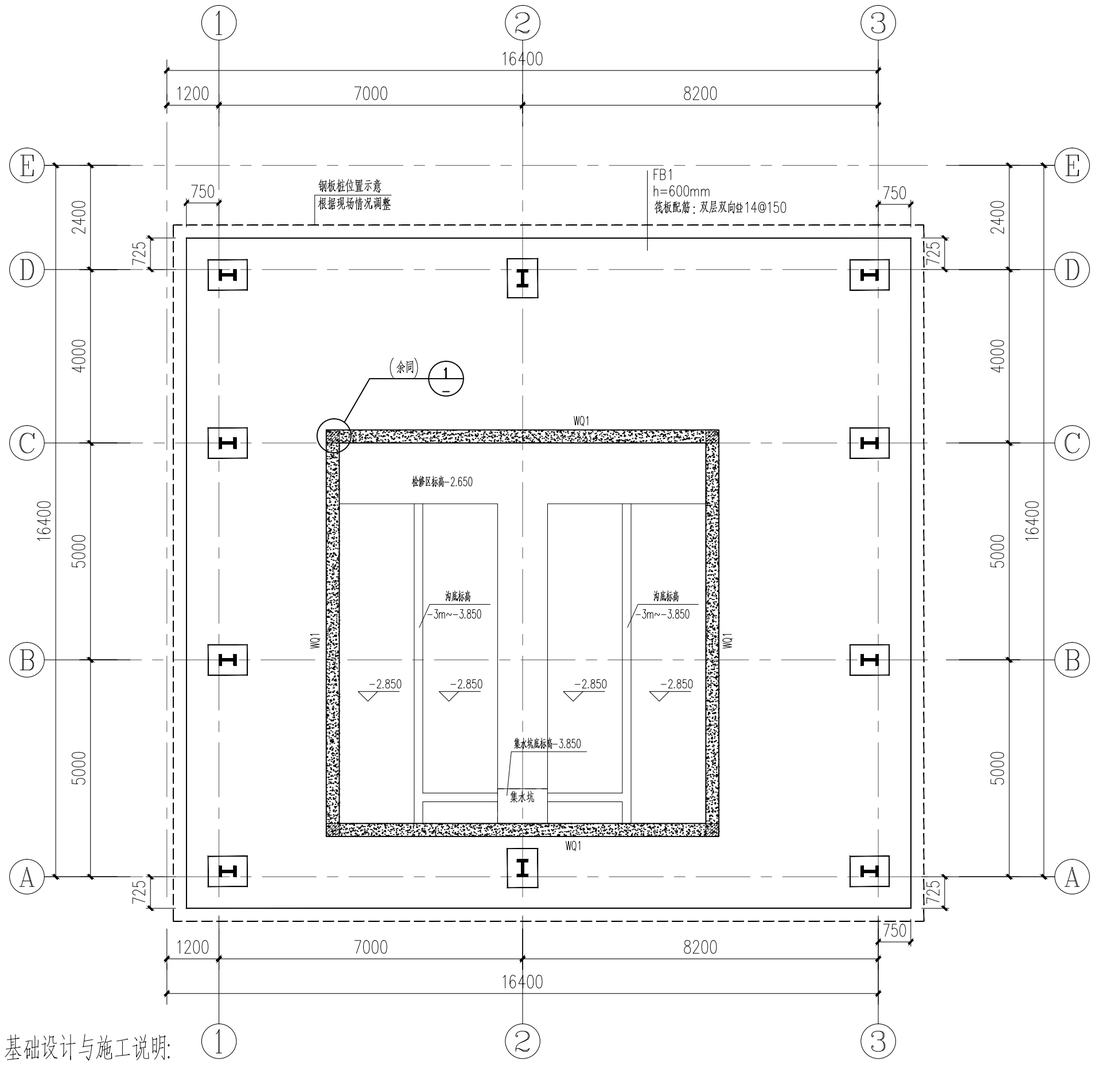
设计编号	2026JYC025-1
设计阶段	施工图
专　　业	结构
版　　本	第一版
图　　号	02

项目负责人	熊安元	熊安元
专业负责人	李伟霞	李伟霞
审 定 人	范虎东	
审 核 人	李伟霞	李伟霞
校 对 人	徐勇斌	徐勇斌
设 计 人	杨风雷	杨风雷
出图日期	2026年10月	

本图须加盖本公司出图签章，否则一律无效

执业签章

出图签章

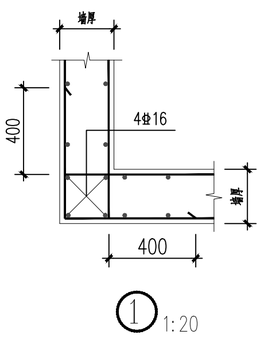


基础设计与施工说明:

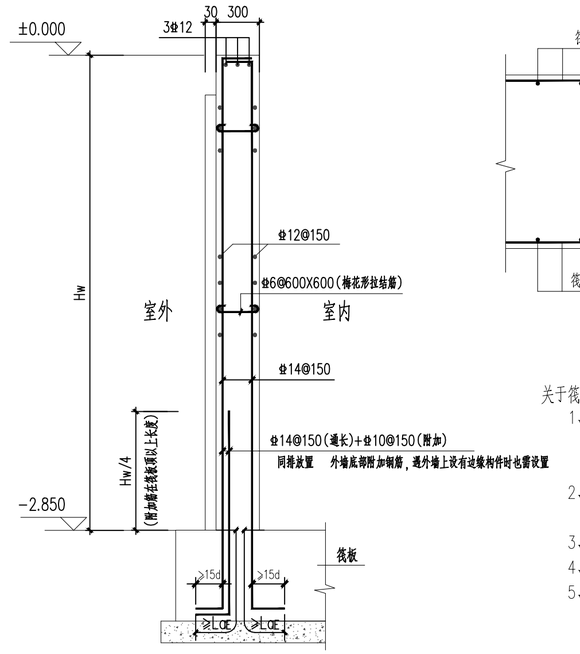
1、本工程基础形式为筏板基础，建筑基础设计等级为 丙级。
2、筏形基础厚度600，混凝土强度等级为 C30，未注明筏形基础板面标高为 -2.85m，筏板下做 100厚 C15素砼垫层，筏板配筋详平面标注，底板上下层钢筋设置Φ10@400马凳,梅花形布置。
3、本工程筏形基础持力层设置在地基承载力特征值 fak=60Kpa 的 ②号粘土层上。
软基处理：开挖至基坑底标高，清除表面10cm厚浮淤后，采用50cm厚片石嵌挤，嵌入深度40cm。
4、除注明外，电梯基坑、集水坑、集水沟做法详见国标图集 22G101-3，取 $\alpha=60^{\circ}$。
5、平板式筏形基础变截面部位节点做法详见国标图集 22G101-3 。
6、柱和墙插筋在基础筏板中的锚固构造见国标图集 22G101-3。
7、基槽（坑）开挖后，应进行基槽检验。发现与设计文件不一致、或遇到异常情况时应及时通知有关人员处理。
8、土方开挖完成后应立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并应及时进行地下结构施工。
基坑土方开挖应严格按设计要求进行，不得超挖。基坑周边堆载，不得超过设计荷载限制条件。
9、其它要求：
（1）开挖基坑时应注意保持边坡稳定，并采取措施保护周围道路市政设施和建筑物不受影响。
（2）施工期间应注意基坑降水，垃圾池施工时应控制地下水位在基坑最低点底板垫层下 0.50m 以下。地上部分施工时应控制地下水位，特别是在暴雨期间更应加强地下水位的控制和监测，以免垃圾池上浮。
（3）垃圾池外墙侧壁防水层施工完成后，应及时进行基坑回填。基坑回填时，应排除积水，清除基坑中的杂物，并应在相对的两侧或四周同时回填并按要求分层压实，压实系数不小于0.94，且不得使用建筑垃圾、淤泥土、耕土回填，以防止地面开裂；回填土的检测要求按有关规范规定执行。
10、其它未注明处详见结构设计总说明。

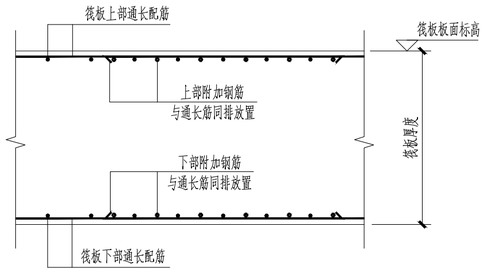
筏板布置平面图 1:100

注：未注明筏板基础底标高为：-3.450m
所有尺寸及标高应由设备供应方确认无误后方可施工



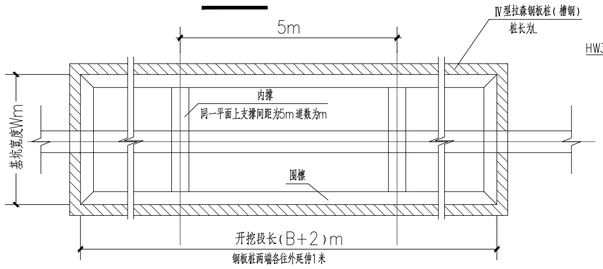
① 1:20





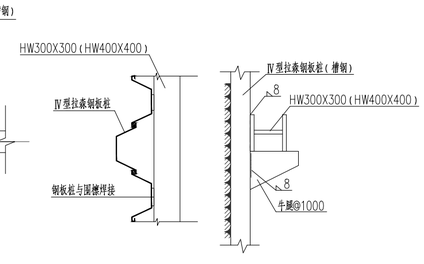
筏板配筋示意图

关于筏板配筋的说明：
1、筏形基础底板钢筋构造详见国标图集 22G101-3中相应钢筋构造详图。
筏形基础底板钢筋端部构造详见国标图集 22G101-3板边缘
侧面封边构造（a）"详图，其中侧面构造钢筋为 Φ12@200双向。
2、筏板内钢筋连接应采用机械连接或焊接连接，焊接采用闪光对焊或搭接电弧焊，接头错开≥35d，同一截面处接头不超过 25%。
3、施工过程中应采取可靠措施以保证次排钢筋的正确位置。
4、本配筋图须配合基础模板图施工。
5、其它未注明处详见结构设计总说明。



开挖段Ⅳ型拉森钢板桩支护平面图

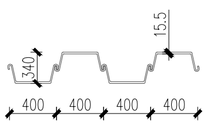
注：1.支护仅为示意，需由有资质单位另行设计。具体位置及走向以实际情况为准。
2.施工过程中应采取有效降水措施，确保地下水位位于开挖面0.5米以下。
3.施工后拔除钢板桩，应同隔抽拔，拔出后应对桩孔注浆，注浆主剂采用P.042.5普通硅酸盐水泥，浆液水灰比1:1。



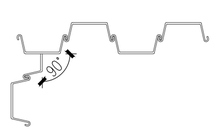
围檩

开挖深度H(m)	桩长L(m)	围檩上下布置道数n	围檩及内撑型号
2.5<H<3.5	Ⅳ型拉森钢板桩（桩长6m）	1	HW300x300 H型钢
3.5<H<4.5	Ⅳ型拉森钢板桩（桩长9m）	2	HW300x300 H型钢

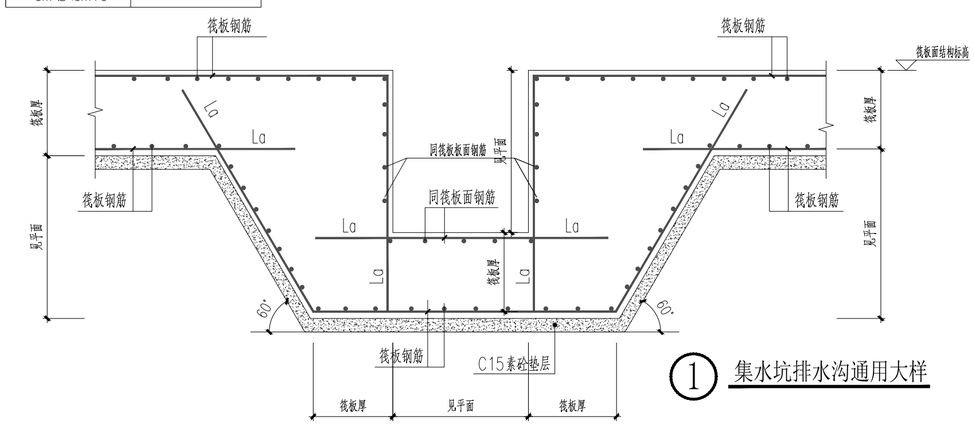
钢板桩支护长度B(m)	同一平面上支撑道数为m
B<10	1
10<B<15	2
5m<B<5m+5	m



钢板桩连接大样图
转角封闭钢板桩应根据实际尺寸加工



钢板桩转角桩大样图
转角封闭钢板桩应根据实际尺寸加工



① 集水坑排水沟通用大样

设计单位

中兴胜工程设计有限公司
Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.
工程设计资质：甲级 A114A01428

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

江阴市璜土镇人民政府

项目名称

江阴临港开发区环卫一体化提标改造建设项目（璜土镇环卫所设备采购）-璜土

图纸名称

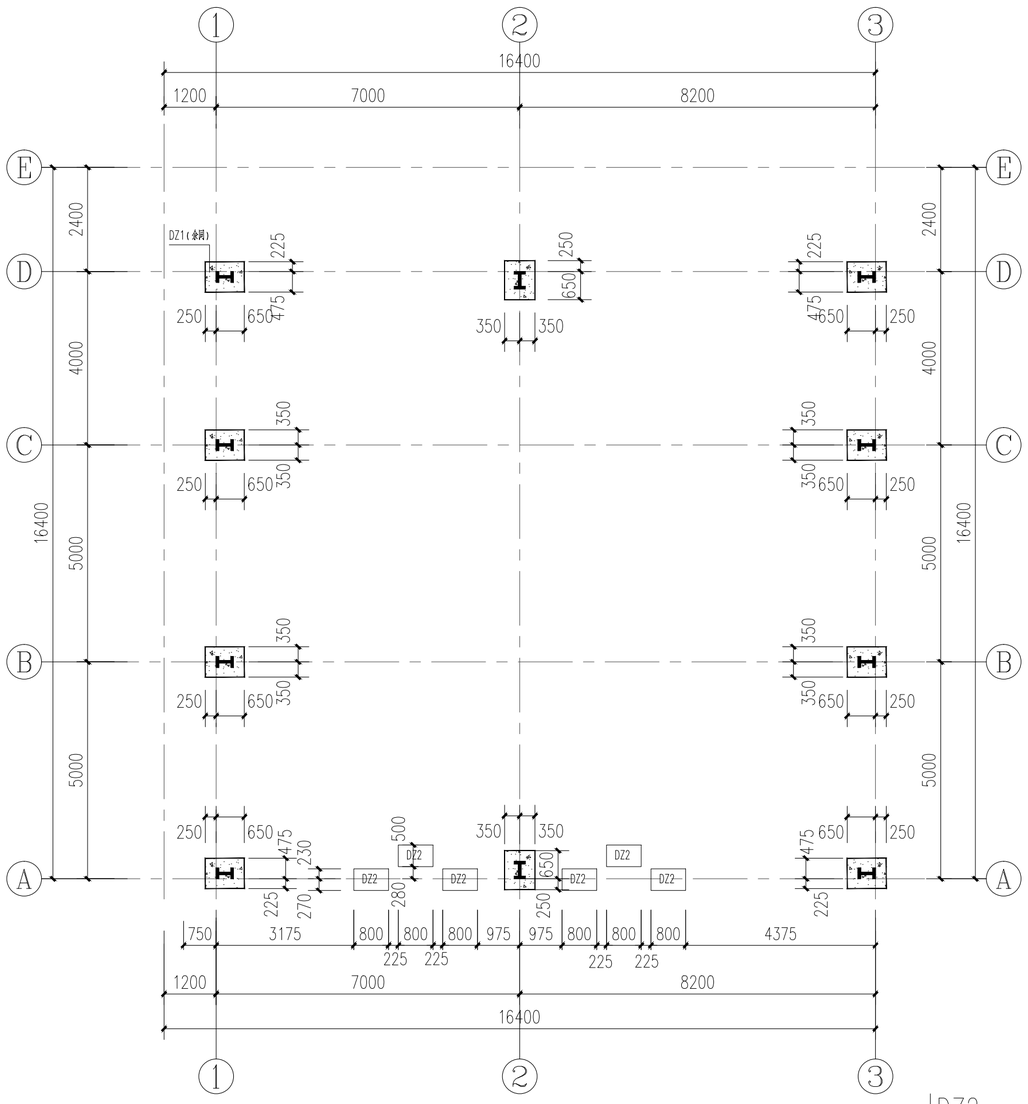
筏板布置平面图

设计编号	2026JYC025-1
设计阶段	施工图
专　　业	结构
版　　本	第一版
图　　号	03
项目负责人	熊安元
专业负责人	李伟霞
审 定 人	范虎东
审 核 人	李伟霞
校 对 人	徐勇斌
设 计 人	杨风雷
出图日期	2026年10月

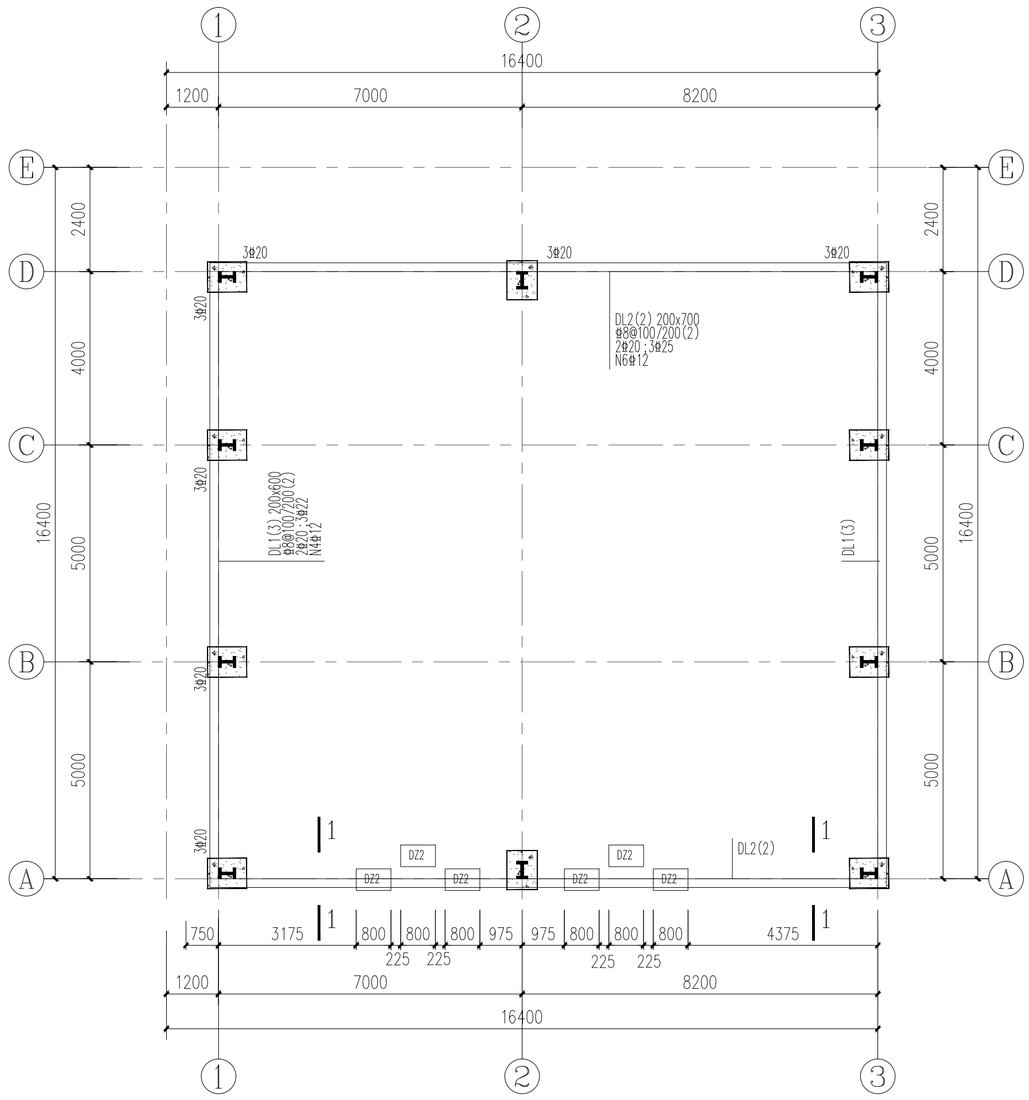
本图须加盖本公司出图签章，否则一律无效

执业签章

出图签章

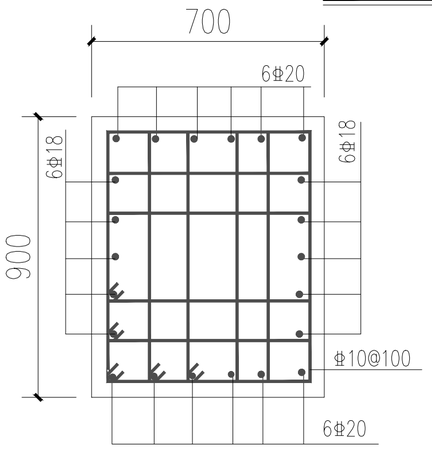


基础短柱布置平面图 1:100

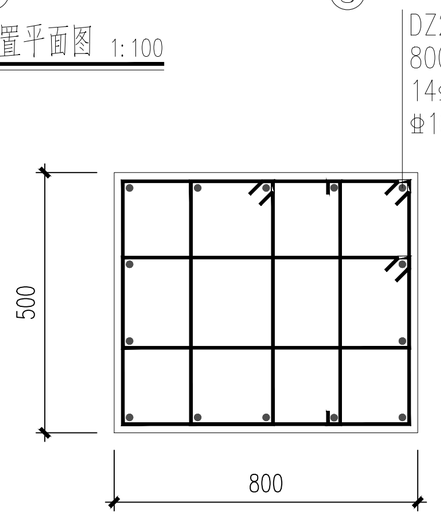


地梁布置平面图 1:100

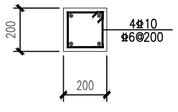
说明: 1.本图按<<混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图>>(22G101-1)进行设计.
2.未注写的附加箍筋每边3个,间距@50直径肢数同主梁箍筋,
3.图中箍筋肢数除注明外均为二肢箍.
4.地梁混凝土强度为30, 保护层厚度取40
5.地梁顶面标高除注明外均为 -0.300
6.地梁下设100厚C15素砼垫层
7.砖墙每隔4m设GZ1(图中未画出).



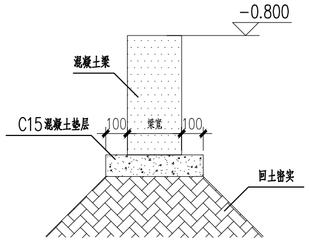
DZ1
基顶~-0.300



DZ2
基顶~±0.000



GZ1 1:20



1-1

设计单位

中兴胜工程设计有限公司
Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.
工程设计资质：甲级 A114A01428

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

江阴市璜土镇人民政府

项目名称

江阴临港开发区环卫一体化提标改造建设项目（璜土镇环卫所设备采购）-璜土

图纸名称

基础短柱布置平面图

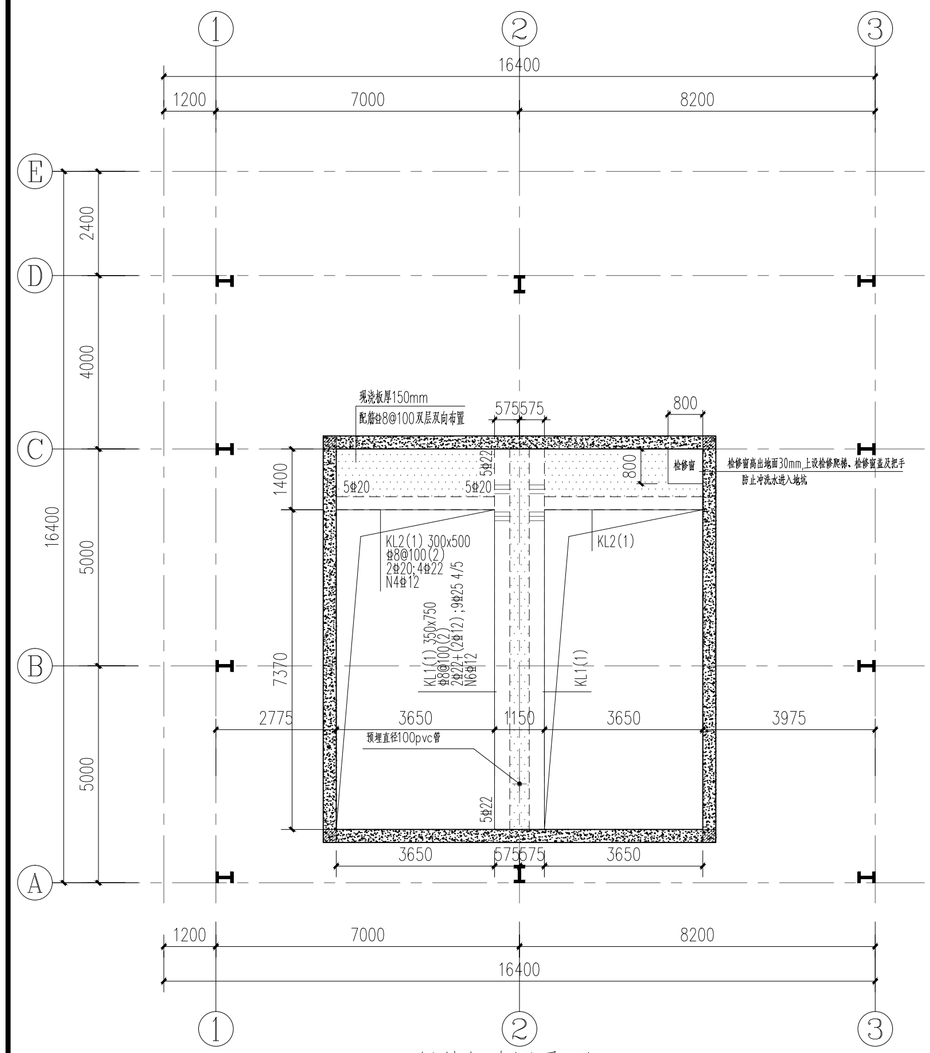
设计编号	2026JYC025-1
设计阶段	施工图
专　　业	结构
版　　本	第一版
图　　号	04

项目负责人	熊安元	熊安元
专业负责人	李伟霞	李伟霞
审 定 人	范虎东	
审 核 人	李伟霞	李伟霞
校 对 人	徐勇斌	
设 计 人	杨风雷	
出图日期	2026年10月	

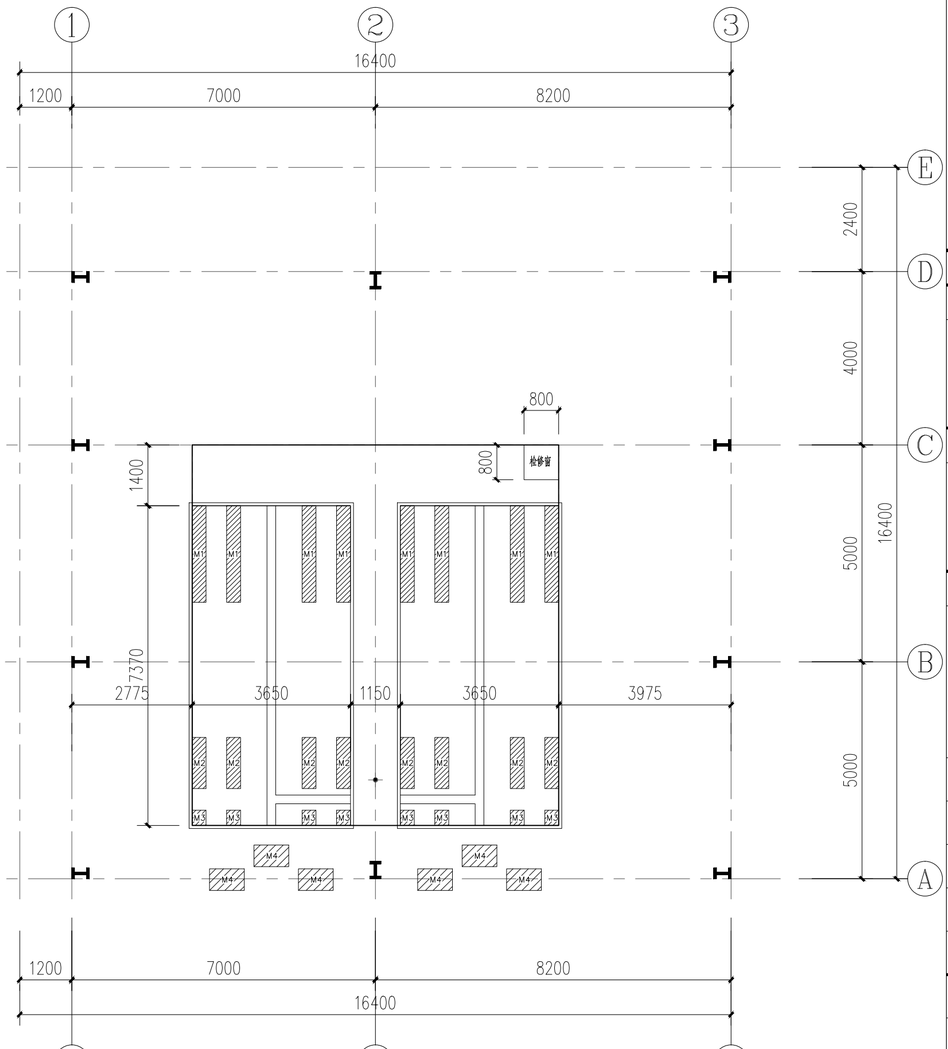
本图须加盖本公司出图签章，否则一律无效

执业签章

出图签章



一层结构布置平面图 1:100



设备预埋件布置平面图 1:100

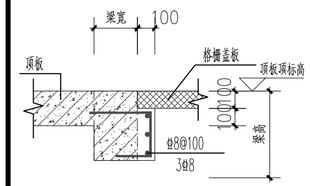
预埋件说明：

1、地坑四周坑沿预埋角钢M5；

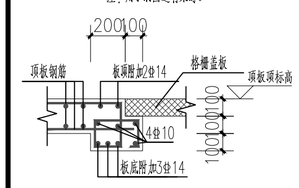
2、确保每个基坑4块M1、M2、M3预埋板的平面度误差小于5mm；

3、所有预埋件钢板材质为Q355，角钢材质为Q235，钢筋为螺纹钢，与基础配筋焊接牢固；

4、预埋件位置及高度应由设备供应方确认无误后方可施工。



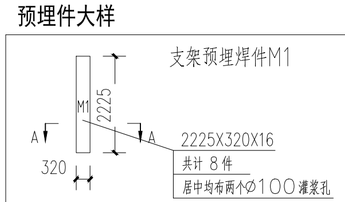
注：用于洞口边有梁时。

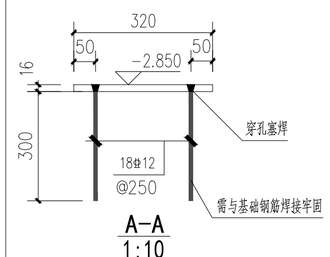


注：用于洞口边无梁时。

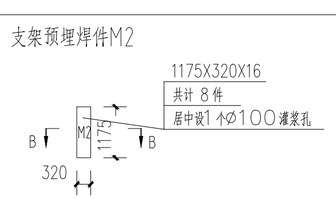
格栅盖板企口配筋大样

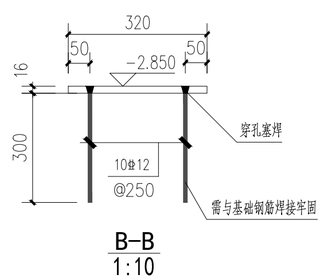
预埋件大样



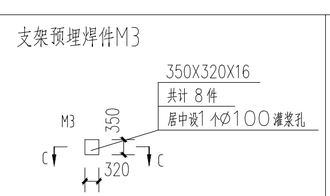


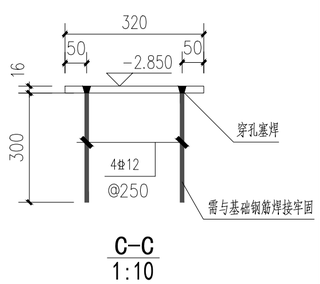
A-A
1:10



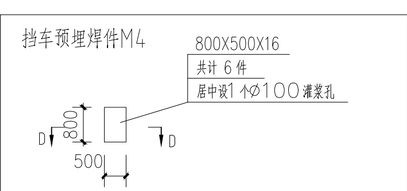


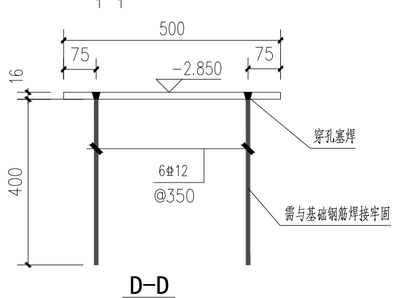
B-B
1:10



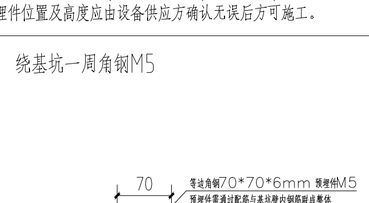


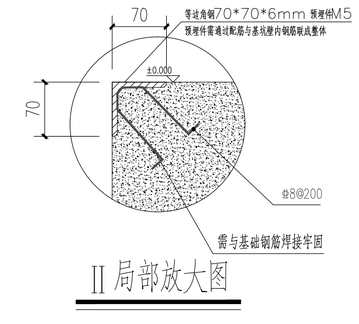
C-C
1:10





D-D
1:10





Ⅱ局部放大图

设计单位

中兴胜工程设计有限公司

Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.

工程设计资质：甲级 A114A01428

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

江阴市璜土镇人民政府

项目名称

江阴临港开发区环卫一体化提标改造建设项目（璜土镇环卫所设备采购）-璜土

图纸名称

一层结构布置平面图
设备预埋件布置平面图

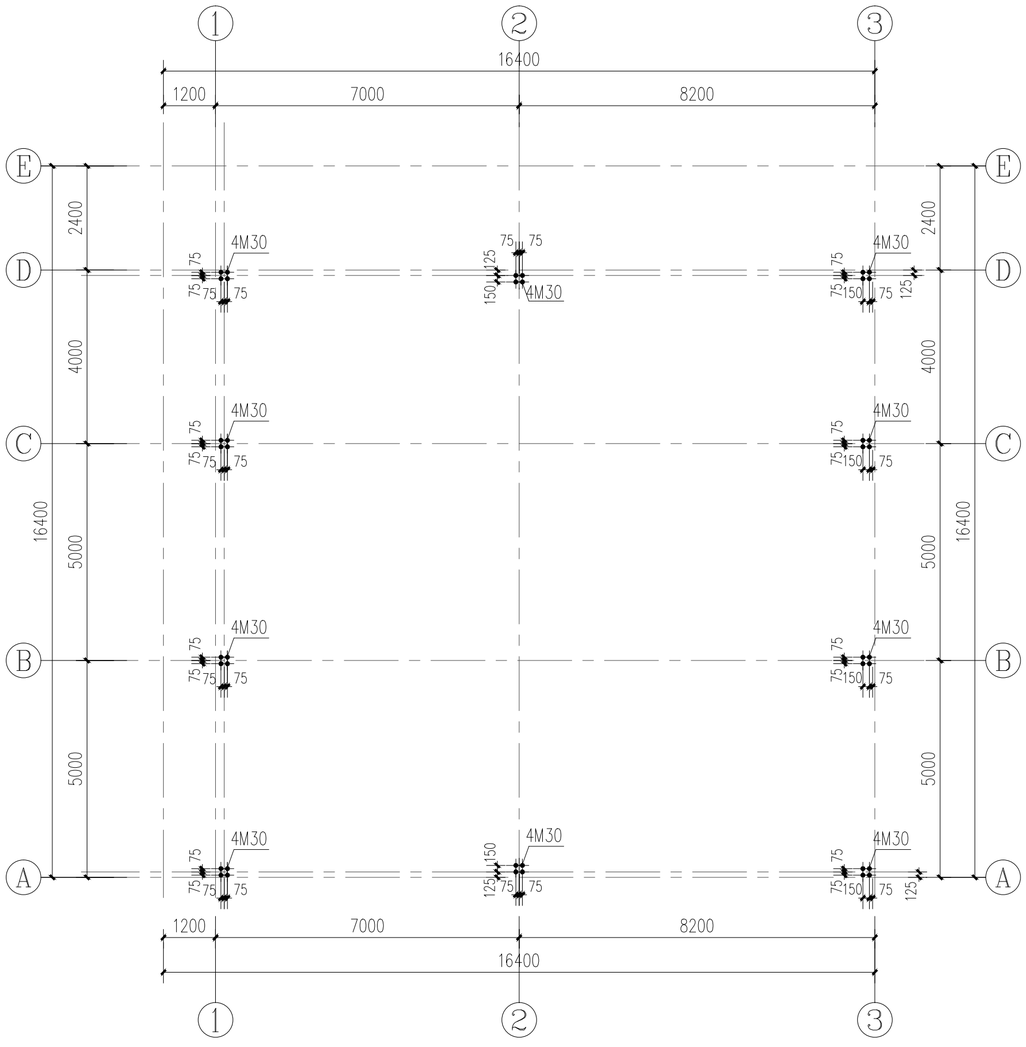
设计编号	2026JYC025-1
设计阶段	施工图
专　　业	结构
版　　本	第一版
图　　号	05

项目负责人	熊安元	熊安元
专业负责人	李伟霞	李伟霞
审 定 人	范虎东	
审 核 人	李伟霞	李伟霞
校 对 人	徐勇斌	
设 计 人	杨风雷	杨风雷
出图日期	2026年10月	

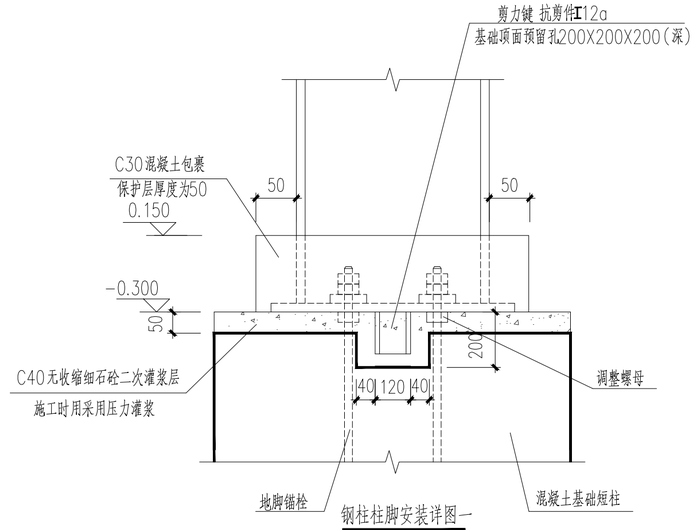
本图须加盖本公司出图签章，否则一律无效

执业签章

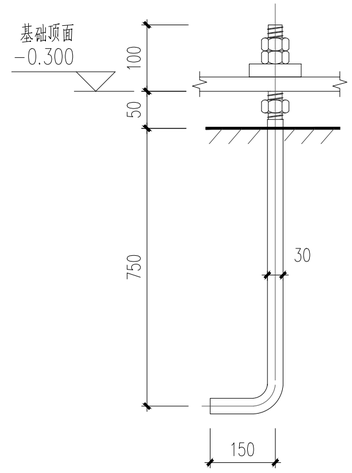
出图签章



锚栓平面布置图 1:100



钢柱柱脚安装详图一



M30锚栓

说明: 1.钢材:Q235B,焊条:E43XX

设计单位

中兴胜工程设计有限公司

Zhong XingSheng Engineering Design Co.,Ltd.

工程设计资质：甲级 A114A01428

本图纸版权归本院所有，不得用于本工程以外范围。

建设单位

江阴市璜土镇人民政府

项目名称

江阴临港开发区环卫一体化提标改造建设项目（璜土镇环卫所设备采购）-璜土

图纸名称

锚栓平面布置图

设计编号	2026JYC025-1
设计阶段	施工图
专　　业	结构
版　　本	第一版
图　　号	06

项目负责人	熊安元	熊安元
专业负责人	李伟霞	李伟霞
审 定 人	范虎东	
审 核 人	李伟霞	李伟霞
校 对 人	徐勇斌	
设 计 人	杨风雷	
出图日期	2026年10月	

本图须加盖本公司出图签章，否则一律无效

执业签章

出图签章