

结构设计总说明

1. 设计总则

1.1图中带※的条文不适用于本工程；

1.2结构类型及概况

结构类型	建筑结构安全等级	结构重要性系数	结构设计工作年限	结构设计基准期
门式刚架结构	二级	1.0	50年	50年

1.3抗震设防

抗震设防类别	抗震设防烈度	设计地震基本加速度	设计地震分组	特征周期
标准设防(丙)类	6度	0.05g	第二组	0.55s

结构抗震等级		抗震构造措施抗震等级	
框架	剪力墙	框架	剪力墙

1.4建筑场地与地基基础

场地土类型	建筑场地类别	地基基础设计等级	建筑桩基设计等级	抗浮等级	基础型式
	Ⅲ类	丙级			独立基础

天然基础		液化土层	
地基持力层	承载力特征值	土层	液化等级
2层粉质粘土	100KPa	无	

1.5高程及地下水

室内±0.00M(八五高程)	设计室外地面(八五高程)	抗浮设计水位
现场确定	现场确定	

1.6环境类别

与地下水、土壤接触的柱、基础	拉梁、挑檐、雨篷、屋面	上部结构非露天构件
二b类	二a类	一类

1.7设计计算程序

1) 结构整体分析：中国建筑科学研究院 PKPM 结构设计软件2025版R3.0.1

1.8地质勘察报告

本工程暂无地勘报告，业主根据现场情况挖至2层粉质黏土，地基承载力特征值不应小于 $f_{ak}=100\text{KPa}$ ；待甲方提供，经设计复核后，方可施工。

1.9本工程设计遵循的标准、规范、规程

《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
《钢结构通用规范》	GB 55006-2021
《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》	GB 50068-2018
《建筑工程抗震设防分类标准》	GB 50223-2008
《砌体结构设计规范》	GB 50003-2011
《建筑地基基础设计规范》	GB 50007-2011
《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
《混凝土结构设计标准》(2024年版)	GB/T 50010-2010
《建筑抗震设计标准》(2024年版)	GB/T 50011-2010
《建筑地基处理技术规范》	JGJ 79-2012
《建筑桩基技术规范》	JGJ 94-2008
《建筑基桩检测技术规范》	JGJ106-2016
《预应力混凝土管桩基础技术规范》	DGJ32/TJ109-2010
《建筑地基基础检测规程》	DB32/T 3916-2020
《建筑地基基础工程施工质量验收规范》	GB50202-2018
《砌体工程施工质量验收规范》	GB50203-2011
《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB50204-2015

2. 主要结构材料（详图中注明者除外）

2.1混凝土

2.1.1混凝土强度等级

部位或构件	基础垫层	基础、短柱等	过梁、构造柱、圈梁等
强度等级	C15	C30	C25

2.1.2本项目现浇混凝土全部采用预拌混凝土，且使用的预拌混凝土应符合现行国家标准《预拌混凝土》GB/T 14902的规定，禁止现场搅拌。

2.1.3所有预拌制混凝土的水泥、粗细骨料、水及其他的外加剂，必须进行严格的验收，其验收标准应符合《混凝土结构工程施工及验收规范》GB50204-2015。砂石应满足《混凝土结构通用规范》

GB 55008-2021和《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52-2006的要求。

2.1.4本工程所用混凝土应符合混凝土耐久性基本要求，详见表2.1.4。

表2.1.4结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	水溶性氯离子最大含量(%)	最大碱含量(kg/m³)
一	0.60	C25	0.30	3.0
二a	0.55	C25	0.20	
二b	0.50(0.55)	C30(C25)	0.15	
三a	0.45(0.50)	C35(C30)	0.15	
三b	0.40	C40	0.10	

注：(1) 氯离子含量系指其与胶凝材料用量的质量百分比，计算时辅助胶凝材料的量不应大于硅酸盐水泥的量；

(2) 本表中内容不适用于预应力构件及素混凝土构件的混凝土；

(3) 处于严寒和寒冷地区的二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) 当使用非碱活性骨料时，对混凝土中的碱含量可不作限制。

2.1.5本工程地下水中Cl⁻离子对钢筋混凝土结构中钢筋在非长期浸水时具弱腐蚀性，±0.000以下基础、基础梁等应采用掺入抗硫酸盐的外加剂或矿物掺和料的混凝土，掺量应经试验确定。

2.2钢筋

2.2.1普通钢筋强度设计值见表2.2.1。

抗震等级为一、二、三级的框架(包括各类混凝土结构中的框架梁、框架柱、框支梁、框支柱及板柱-剪力墙的柱等)和斜撑构件(含非滑动楼梯的楼梯梯段)的纵向受力钢筋采用抗震钢筋(带E标识)。剪力墙及其边缘构件、筒体、楼板、非框架梁、基础等一般不采用抗震钢筋。

表2.2.1普通钢筋强度设计值

种类	HPB300(Φ)	HRB400(Φ)	HRB500(Φ ^E)	CRB600H(Φ ^m)
强度	HRBF400(Φ ^E)	HRBF500(Φ ^E)		
f _y	270N/mm²	360N/mm²	435N/mm²	430N/mm²
f' _y	270N/mm²	360N/mm²	435N/mm²	430N/mm²

2.2.2钢筋强度标准值应具有不小于95%的保证率。

2.2.3抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含梯段)，其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，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；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.30；且钢筋在最大拉力下的总延伸率实测值不应小于9%。

2.2.4普通钢筋及预应力筋在最大拉力下的总延伸率不应小于表2.2.4规定的数值。

表2.2.4普通钢筋及预应力筋的最大力总延伸率限值

钢筋牌号	热轧钢筋				冷轧带肋钢筋	
	HPB300	HRB400、HRBF400	HRB400E	RRB400	CRB550	CRB600H
	HRB500、HRBF500	HRB500E				
延伸率(%)	10.0	7.5	9.0	5.0	2.5	5.0

2.2.5当钢筋因施工需要须作钢筋代换时，应经设计人员同意后方可实施。

2.3预埋件

2.3.1预埋钢板及型钢采用 Q235-B 钢，外露铁件除锈后涂防腐漆，并注意维护。

2.3.2受力预埋件锚固应采用HRB400级钢筋，严禁使用冷加工钢筋；承受动荷载的吊钩、吊环应采用 HPB300 级钢筋或Q235B 圆钢，严禁使用冷加工钢筋。

2.4砌体

结构标高 材料	±0.00以下砌体	±0.00以上砌体	砌体施工质量 控制等级
		外圈护墙1.0m以下、砌体内墙	
砌块	MU20混凝土实心砖	MU10混凝土多孔砖	B级
容重(KN/m³)	<19.0	<14.0	
砂浆(预拌)DM	Mb 10水泥砂浆	Mb 7.5混合砂浆	

注：(1) 女儿墙砌块砂浆的强度等级不应小于Mb 7.5。

(2) 本项目建筑砂浆全部采用预拌砂浆，且使用的预拌砂浆应符合现行标准《预拌砂浆》GB/T 25181的规定。

3. 地基基础构造及施工要求

3.1基础施工前应进行测量放线，对建筑群中的各建筑按总平面图进行综合放线，若有问题应及时通知设计单位进行调整。

3.2天然地基基础基坑开挖时，不应扰动基底土的原状结构；如经扰动，应挖除扰动部分，用级配砂石或灰土进行回填处理，回填砂石或灰土应分层夯实，压实系数不小于0.97，也可用C15素混凝土填筑。

3.3深基坑、高边坡开挖与支护应由具备资质的设计单位专门设计。施工前应做好施工组织设计。

3.4机械开挖时，应按有关规范要求进行，基底底应保留200mm厚的土层，用人工开挖。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照设计要求进行，不得超挖。

对于桩基础的土方开挖应均衡分层进行，对流塑状软土的基坑开挖，高差不应超过1m。

3.5施工时应人工降低地下水水位至施工面以下500mm。开挖基坑时应注意保持边坡稳定，定期观测其对周围道路、市政设施和建筑物有无不利影响。

3.6基槽开挖后应通知勘察、设计等有关人员验槽，如发现土质与勘察报告不符，应会同勘察、施工、设计及建设监理单位共同协商研究处理。

3.7基础梁及基础底板下设100厚C15素混凝土垫层，每边宽出基础100mm。

3.8基础施工完成后，应尽早进行回填。回填前应排除积水，清除虚土和建筑垃圾。基坑回填土及位于设备基础、地面散水、踏步等之下的回填土，应分层夯实，分层厚度不大于250mm，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；回填土的检测要求按有关规范和本地规定执行。砖基础基坑回填时应对称进行。

3.9底层轻质填充墙(厚度不大于120)下无基础或基础梁时，可直接砌置在加厚的混凝土地面上，做法详见图3.9。

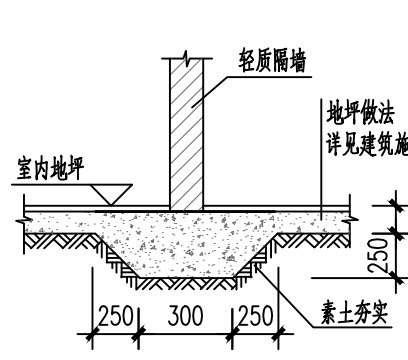


图 3.9

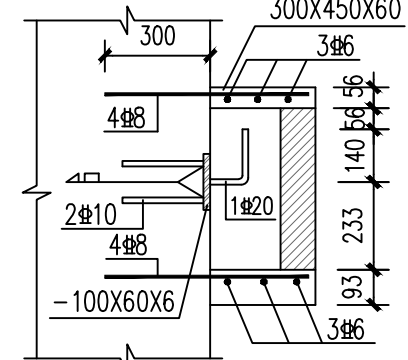


图 3.10

3.10本工程要求在施工及使用过程中应进行沉降观测，要求如下：

- (1) 沉降观测点的平面布置详见~基础平面布置图~▲。当图中未注明时，应在房屋的四角转角处及中间每隔10m~20m的轴线上可观测到的墙、柱上设置。
- (2) 沉降观测点埋置构造见图3.10。
- (3) 观测要求：观测点稳固后即开始观测，以后每二~三层一次直至完工；完工当年三个月测一次共四次，以后每隔六个月测一次，直至沉降稳定为止。
- (4) 其他未尽之处按现行标准《建筑变形测量规范》(JGJ8-2016)的规定执行。

4. 混凝土构件的构造及施工要求

4.1混凝土保护层厚度

4.1.1普通钢筋及预应力筋的混凝土保护层厚度应满足以下要求，且不应小于钢筋的公称直径。

混凝土构件最外层钢筋的保护层厚度应不小于下表要求：

环境类别	一	二a	二b	三a	三b
板、墙、壳	15	20	25	30	40
梁、柱、杆	20	25	35	40	50

注：(1) 注：当混凝土强度等级≤C25时，表中各项保护层厚度增加5mm；

(2) 基础钢筋保护层为40mm。

4.2钢筋的锚固

纵向受拉钢筋的最小锚固长度 l_{aE} 及基本锚固长度 l_{ab} 、 l_{aE} 应根据构件的砼强度等级、构件的抗震等级以及钢筋种类按国标图集22G101-1第2-2、2-3页采用。

4.3钢筋的连接

4.3.1钢筋的连接宜优先采用机械连接或焊接，钢筋直径 $d>25$ 时，采用机械连接。

4.3.2钢筋的连接接头应位于构件受力较小部位，且避开梁端、柱端箍筋加密区范围。当无法避开时，应采用Ⅰ级或Ⅱ级机械连接接头。

4.3.3钢筋的机械连接接头要求

(1) 接头应符合《钢筋机械连接技术规程》(JGJ107-2016)的要求。

(2) 宜优先采用冷挤压或等强直螺纹接头。

(3) 同一连接区段范围内的钢筋接头面积百分率≤50%。连接区段的长度为35d(d为纵向受力钢筋较小直径)。

4.3.4钢筋的焊接连接接头要求

(1) 接头应符合《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2012)的要求。

(2) 宜优先采用闪光对焊，也可采用2条焊缝的搭接电焊，双面焊缝长度均不应小于6d(d为纵向受力钢筋较大直径)；柱、墙内竖向受力钢筋(直径大于14时)可采用电渣压力焊(不得用于梁、板内水平钢筋的连接)。

(3) 同一连接区段范围内的钢筋接头面积百分率≤50%。连接区段的长度为35d(d为纵向受力钢筋较小直径)，且不小于500mm。

4.3.5钢筋的绑扎搭接接头要求

(1) 搭接长度 l_{lE} 应根据构件的砼强度等级、构件的抗震等级、钢筋种类以及纵向钢筋搭接接头面积百分率按国标图集22G101-1第2-5、2-6页采用。

(2) 钢筋绑扎搭接长度范围内的梁、柱箍筋间距不得大于100mm和搭接钢筋较小直径的5倍，箍筋直径不应小于搭接钢筋较大直径的0.25倍。

(3) 同一连接区段范围内的钢筋接头面积百分率：梁、板宜≤25%，应≤50%；墙、柱应≤50%。连接区段的长度为1.3 l_{lE} 或1.3 l_{aE} 。

5. 砌体的构造及施工要求

5.1本工程除注明外，填充墙中构造柱截面取 墙厚×200，纵筋 4Φ12，箍筋 Φ6@200。

构造柱与楼面相交处，应预留锚固。构造柱的钢筋绑扎好，应先砌墙后浇筑构造柱。

墙体与构造柱连接处宜砌成马牙槎。以下部位应设置构造柱：

- (1) 当墙长大于5米时，应设置间距不大于3米的构造柱；
- (2) 墙体无约束的端部；
- (3) 宽度大于2米的门窗洞口两侧，厂房门、车库门等重型门两侧；
- (4) 独立的窗间墙两侧(无框架柱及砼墙紧邻)。

5.2小型空心砌块、加气混凝土砌块等轻质墙体的门窗洞口如无构造柱时，应设置钢筋混凝土边框，做法详见图5.2。

采用其它砖砌体的填充墙，若门窗洞口大于1.5m且无构造柱时，也应设置混凝土边框加强。

5.3所有砌体填充墙，当墙高>4.0m时，应于墙体半高处或门窗顶处设置与柱连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土腰梁，腰梁截面取 墙厚×120，纵筋 4Φ10，箍筋 Φ6@200；墙高>6m时，沿墙高每2米设置与柱连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土腰梁，做法同上。在洞口顶处的腰梁，其截面尺寸及配筋应不小于洞口对应的过梁。

对小型空心砌块、加气混凝土砌块等轻质墙体，当墙高<4.0m时，也应于墙体半高处或门窗顶处设置腰梁。

5.4砌体女儿墙内应设置混凝土构造柱及压顶，当图中未注明做法时，做法如下：

- (1) 构造柱间距不大于2米，截面高度为200mm，与墙体同宽，配筋为4Φ12、Φ6@100。
- (2) 压顶截面高度为120mm、与墙体同宽，配筋为4Φ10、Φ6@200。
- (3) 构造柱应与压顶整浇，构造柱内纵筋伸入压顶内31d。

5.5砌体填充墙、砌体女儿墙应沿墙高每隔500~600设置2Φ6通长拉结钢筋，拉结筋宜预埋，锚入柱内不小于300mm。

5.6不到板底或梁底的砌体填充墙应设压顶圈梁，截面取 墙厚×120，纵筋 4Φ10，箍筋 Φ6@200。

5.7混凝土女儿墙防裂措施见图5.7

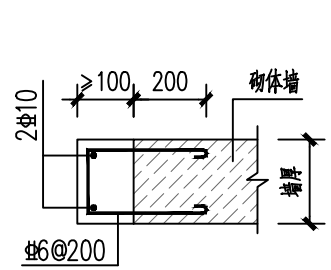


图 5.2

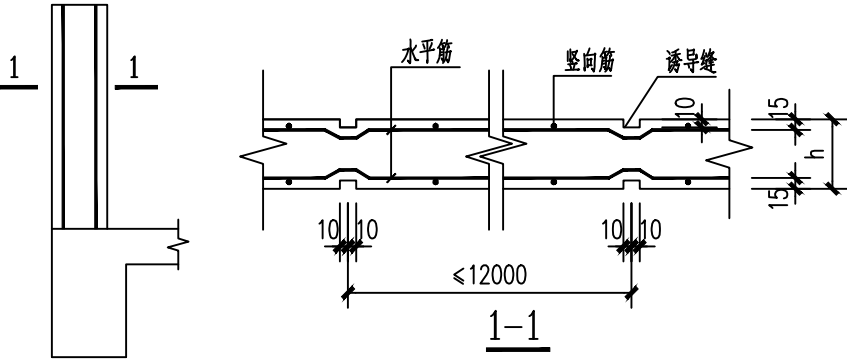


图 5.7

5.8门窗过梁：凡门、窗洞顶部无现浇钢筋混凝土梁时，应设置钢筋混凝土过梁，过梁与门窗框柱一起浇筑；当通长大窗净跨<4200时，过梁断面及配筋详表5.8，当洞一侧或两侧与钢筋混凝土墙柱相连，则应在墙柱内预留钢筋现浇过梁。

表 5.8：过梁表

配筋简图	洞宽(l ₀)	h	①号筋	②号筋	③号筋	支承长度
	l ₀ <1000	120	2Φ10		Φ6@200	240
	1000<=l ₀ <1500	120	2Φ10	2Φ8	Φ6@200	240
	1500<=l ₀ <2000	150	2Φ12	2Φ8	Φ6@200	240
	2000<=l ₀ <2500	180	2Φ12	2Φ10	Φ6@200	370
	2500<=l ₀ <3000	210	3Φ12	2Φ10	Φ6@200	370
	3000<=l ₀ <3500	240	2Φ12+1Φ14	2Φ10	Φ6@200	370
	3500<=l ₀ <4200	300	3Φ16	2Φ12	Φ6@200	370

6. 其它

6.1本施工图所注尺寸以毫米(mm)计，标高以米(m)计。

6.2采用标准图集、重复使用图或通用图时，均按所用图集要求进行施工。

6.3悬挑构件需待砼设计强度达到100%方可拆除底模。

6.4混凝土结构施工前应预留孔、预埋件，楼梯栏杆和阳台栏杆的位置与各专业图纸加以校对，并与设备及各工种应密切配合施工。

6.5本图纸须经审图中心审查合格后方可施工。

6.6以上要求未尽之处，请按现行有关施工验收规范要求执行。

特别说明：
1. 本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。
2. 本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。

出图签章

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华里设计有限公司
资质等级范围:建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级。
资质证书编号:A132006048 有效期至:2028年12月22日

执业签章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 施伟峰
注册号: 3200604-S006
有效期: 至2029年06月

建筑消防设计自审专用章

江苏华里设计有限公司

建筑行业(建筑工程)甲级
证书号:A132006048

建设单位

石港镇人民政府

项目名称

通州区石港镇2026年省级扶持发展新型农村集体经济项目-乐观村菌类发酵仓项目

子项名称

图纸名称

结构设计总说明

签署栏	实 名	签 名
批 准	徐 玉 中	徐玉中
审 定	潘 慧 玲	潘慧玲
审 核	施 伟 峰	施伟峰
项目负责	程 高 亮	程高亮
专业负责	施 伟 峰	施伟峰
校 对	吉 干 泉	吉干泉
设 计	徐 良 进	徐良进

会 签 栏

总 图		给 排 水	
建 筑	徐玉中	电 气	徐玉中
结 构	施伟峰	暖 通	
阶 段	施工图	专 业	结 构
图纸编号	结施-01	版 次	
日 期	2026.06	比 例	
项目编号	NT263824		

钢结构设计总说明

1. 钢结构工程概况

- 1.1本工程钢结构为__门式刚架结构__，屋面为__C型筒支檩条彩钢棚__。
- 1.2设计与控制等级
- 1.2.1结构的设计工作年限为_50_年。易于替换构件合理使用年限25年。
- 1.2.2建筑结构的安全等级为_二_级，结构重要性系数为_1.0_。
- 1.2.3建筑耐火等级为_二_级。
- 1.2.4钢结构的环境腐蚀性等级为_弱_级，防腐保护层设计使用年限为_11~15_年。
- 1.3结构抗震设防要求
- 1.3.1抗震设防烈度为_6_度，设计基本地震加速度值为_0.05_g，设计地震分组为第二组。
- 1.3.2建筑抗震设防类别为_标准设防类_。
- 1.3.3根据岩土工程勘察报告，建筑场地类别为_Ⅲ_类场地，场地特征周期_0.55_s。
- 1.4本工程钢结构设计所使用的软件为__PKPM结构设计软件2025版R3.0.1_。

2. 荷载取值

- 2.1基本风压_0.45_kN/m²，地面粗糙度为_B_类。
- 2.2基本雪压_0.30_kN/m²_（100年重现期）。
- 2.3屋面恒荷载：_0.45kN/m²_（含0.18kN/m²光伏板荷载）。
- 2.4屋面活荷载：_0.50kN/m²_；吊车荷载：____/____。
- 2.5本建筑地面活荷载：_1.0kN/m²_。雨篷梁、檩条施工或检修集中荷载：_1kN_。

3. 钢结构设计遵循的主要规范、规程、规定

《组合结构通用规范》	GB 55004—2021	《钢结构工程施工质量验收标准》	GB 50205—2020
《钢结构通用规范》	GB 55006—2021	《钢结构防火涂料》	GB 14907—2018
《建筑结构荷载规范》	GB 50009—2012	《钢结构高强度螺栓连接技术规程》	JGJ 82—2011
《建筑抗震设计标准》（2024年版）	GB 50011—2010	《低合金高强度结构钢》	GB/T 1591—2018
《钢结构设计标准》	GB 50017—2017	《优质碳素结构钢》	GB/T 699—2015
《冷弯薄壁型钢结构技术规范》	GB 50018—2002	《非合金钢及细晶粒钢焊条》	GB/T 5117—2012
《钢结构焊接规程》	GB 50661—2011	《碳素结构钢》	GB/T 700—2006
《建筑钢结构防火技术规范》	GB 51249—2017	《热强钢焊条》	GB/T 5118—2012
《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》	GB 51022—2015	《埋弧焊用低合金钢焊丝和焊剂》	GB/T 12470—2003

4. 钢结构材料

- 4.1钢型材
- 4.1.1本工程钢材质量标准应符合《碳素结构钢》（GB/T 700—2006）和《低合金高强度结构钢》（GB/T 1591—2018）规定的要求。
- 4.1.2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。铸钢件和要求抗层状撕裂（Z向）性能的钢材尚应具有断面收缩率的合格保证。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。

4.1.3抗震设计钢结构钢材应符合下列规定：

- （1）钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85；
- （2）钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；
- （3）钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

4.1.4本工程主结构用钢材（主刚架、钢梁、钢柱、檩条）均采用Q355B，未特别注明外连接板一律为8mm厚Q355B板。

4.1.5次结构钢材（拉条、撑杆、柱间支撑、系杆、隅撑等）采用Q235B。

4.2螺栓

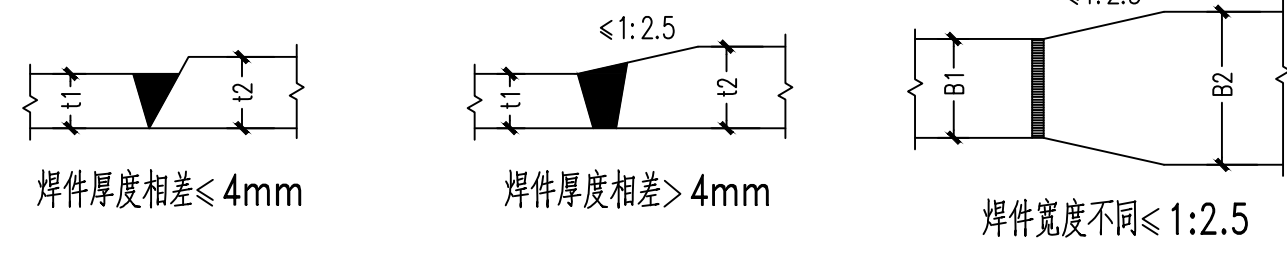
- 4.2.1本工程主刚架（梁柱、梁梁、系杆）构件间采用10.9级摩擦型高强螺栓连接，其它未注明构件的连接采用C级普通螺栓。
- 4.2.2高强度螺栓应采用符合现行国家标准《钢结构用高强度大六角头螺栓》（GB/T 1228~2006）中规定的10.9级高强度螺栓。
- 4.2.3普通螺栓应符合现行国家标准《六角头螺栓 C级》（GB/T 5780—2000）的规定4.6级螺栓。
- 4.2.4地脚螺栓采用 Q235钢，材料符合《低合金高强度结构钢》（GB/T 1591—2018）的规定，螺栓基本尺寸符合《普通螺纹、基本牙型》（GB/T 192—2003）和《普通螺纹、基本尺寸》，GB/T 196—2003）的规定，采用双螺母加垫片拧紧固定，制作加工完成的螺栓表面应涂黄油，防止丝牙锈蚀。采用双螺母加垫片拧紧固定，制作加工完成的螺栓表面应涂黄油，防止丝牙锈蚀。
- 4.2.5焊钉：圆柱头焊钉连接件应符合现行国家标准《电弧焊用圆柱头焊钉》（GB/T 10433—2002）的规定。

4.3焊接材料

- 4.3.1 Q235钢材间的手工焊接采用E43XX型焊条，自动或半自动埋弧焊焊接采用H08，H08A，H08E型焊丝配合中锰型或高锰型焊剂。
- 4.3.2 Q355钢材间的手工焊接采用E50XX型焊条，自动或半自动埋弧焊焊接采用H08Mn，H08MnA型焊丝配合中锰型或高锰型焊剂。
- 4.3.3 Q235和Q355钢材之间的手工焊接采用E43XX型焊条。HPB300级钢筋采用E43条，HRB400级钢筋采用E55焊条。
- 4.3.4不同钢材的母材连接宜采用与强度较低的母材相匹配的焊条、焊丝和焊剂；厚板的焊接连接及直接承受动力荷载的焊接连接应选用低氢型或冲击韧性较好的焊条、焊丝和焊剂。
- 4.3.5手工电弧焊用的焊条，应符合现行国家标准《碳钢焊条》（GB/T 5117）或《低合金钢焊条》（GB/T 5118）的规定。
- 4.3.6埋弧自动焊接或半自动焊接用的焊丝，应符合现行国家标准《埋弧焊用低合金钢焊丝和焊剂》（GB/T 12470—2003）的规定。
- 4.3.7气体保护焊用钢丝，应符合现行国家标准《气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝》（GB/T8110—2008）的规定。

5. 钢结构的制作

- 5.1钢结构的制作应符合《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》（GB 51022—2015）和《钢结构工程施工质量验收标准》（GB 50205—2020）的规定。
- 5.2钢结构构件的加工制作必须按设计图纸要求进行。所有钢结构构件在制作前应按1：1比例放样，并预留尺寸用以补偿焊接变形,若发现图纸尺寸有误和连接节点处理不当,请及时与设计人员联系解决。
- 5.3组合H型钢构件腹板与翼缘板的组合角焊缝采用自动埋弧焊或气体保护焊,组合H型钢因焊接产生之变形需以机械或高温加热矫正调直,且应符合现行国标《钢结构工程施工质量验收标准》（GB 50205—2020）的规定。
- 5.4刚架构件翼缘与端板、牛腿连接处为全熔透焊缝。当平台梁与柱刚接时（或钢柱上焊接牛腿），钢柱上与平台梁（或牛腿）翼缘对应的水平加肋与钢柱翼缘采用完全焊透的坡口对接焊缝，与钢柱腹板采用双面角焊缝。全熔透焊缝焊缝等级为二级,除特别标明外其余均要求与母材等强。上述焊缝按《建筑钢结构焊接技术规程》（JGJ 81—2002）相关要求进行检测。其余设计焊缝等级为三级;非设计对接焊缝（即工厂接板焊缝）等级为二级。
- 5.5在对对接焊缝拼接处,焊件的宽度或厚度不同时,需按下列详图制作施工。



- 5.6除注明外所有角焊缝均沿长度方向满焊,所有焊缝hf均应满足 $1.5/\sqrt{t} \leq hf \leq 1.2t_1$ （t1为较薄板件厚度,t2为较厚板件厚度）,其中埋弧焊缝hf可降低1mm。除图纸注明外，组合H型钢构件腹板与翼缘板的组合角焊缝采用自动埋弧焊，双面角焊缝的焊脚尺寸如下：

	tf≤8	tf=10	tf=12	tf=14	tf=16	tf=18	tf=20	tf=22	tf=25	tf=28
TW=3	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TW=4	4.0	4.0	4.2	4.6	—	—	—	—	—	—
TW=5	4.0	4.0	4.2	4.6	5.0	5.4	5.7	—	—	—
TW=6	4.2	4.2	4.2	4.6	5.0	5.4	5.7	6.0	6.5	6.9
TW=8	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6	5.7	6.0	6.5	6.9
TW=10	—	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
TW=12	—	—	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4
TW=14	—	—	—	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
TW=16	—	—	—	—	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2
TW=18	—	—	—	—	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6
TW=20	—	—	—	—	—	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0

5.7全部焊缝应进行外观检查。要求全焊透的一级、二级焊缝应进行内部缺陷无损检测，一级焊缝损伤比例应为100%，二级损伤比例应不低于20%。

5.8焊缝质量等级检验方法应符合《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205—2020的规定，其中厚度小于6mm钢材的对接焊缝，不应采用超声波探伤确定焊缝质量等级。

5.9焊接 H型钢的翼板拼接长度不小于两倍板宽，且应大于600mm；腹板拼接长度应大于600mm，宽度方向不允许拼接，上下翼板和腹板的拼接应错开200mm以上，端板不允许拼接。吊车梁翼板的拼接位置应设在距支座1/3的梁跨范围内。

5.10螺栓孔：当板厚≤16mm时，可采用冲孔；板厚>16mm时，应采用钻孔；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；螺栓孔径比螺栓直径大6mm。

5.11 吊车梁翼板的拼接位置应设在距支座1/3的梁跨范围内,焊缝等级为二级,吊车梁所连柱牛腿的翼缘板与柱的连接采用二级焊缝。

5.12 梁与柱刚性连接时，柱在梁翼缘上下各500的范围内，柱翼缘与柱腹板间或箱形柱壁板间的连接焊缝应采用全熔透坡口焊缝。

6. 钢结构的涂装

- 6.1钢结构表面应认真进行除锈，当采用手工除锈时，除锈质量等级应不低于现行国家标准《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB/T8923）的St2 1/2级。当采用喷射或抛射除锈时，除锈质量等级应不低于Sa2 1/2级。
- 6.2凡高强度螺栓连接范围内，不允许涂油漆或有油污。构件在高强螺栓部位须在终拧后补涂漆为使构件紧密地结合,现场焊接两侧各50mm范围内可暂不涂漆，待现场焊完后，按规定补涂,且涂层厚度不应小于相邻构件涂料厚度。
- 6.3钢结构表面处理后到涂底漆的时间间隔不应超过4h，底漆（防锈漆）应采用与防锈等级Sa2.5对应的无机富锌、有机硅、过氯乙烯等，在确定涂料品种时，应结合技术经济比较，合理选用。底漆、中间漆及面漆，应采用相互结合良好的配套涂层。
- 6.4钢结构防腐蚀涂层做法如下：底层刷环氧富锌底涂料二度，厚度不少于70um；中间层刷环氧云铁一度，厚度不少于70um；面层刷聚氨酯面涂料二度，厚度不少于60um。漆膜总厚度不少于200um，以上防腐涂层使用年限为11~15年。
- 6.5本工程钢结构耐火等级为二级。耐火极限：钢柱、柱间支撑≥2.0h；屋面承重构件、屋面支撑、系杆≥1.0h，吊车梁1.5h。均采用防火涂料。防火涂料的性能、涂层厚度及质量要求应符合《钢结构防火涂料》（GB 14907—2018）和《建筑钢结构防火技术规范》（GB 51249—2017）的规定。防火涂料由业主另行确定，钢柱应采用非膨胀型防火涂料（厚型），其余采用膨胀型防火涂料（薄型）。防火保护层样式采用截面周边形式。
- 6.6非膨胀型防火涂料（厚型）如设计等效热传导系数*i*=0.1W/（m²·℃），采用临界温度法进行耐火验算，设计防火等效热阻Ri=0.23m2*oC/W取值，钢柱设计防火保护层厚度23mm。当施工所用防火保护材料的等效热传导系数*i*与以上不一致时，应及时通知设计单位，重新确定厚度。
- 6.7膨胀型防火涂料（薄型），钢梁按设计防火保护层的等效热阻Ri=0.130m2*oC/W取值，厚度在施工时根据具体防火涂料按《建筑钢结构防火技术规范》（GB 51249—2017）确定，且不应小于1.50mm。其余构件的涂层厚度应符合耐火极限的设计要求。

6.9.防火涂料技术要求：

- （1）非膨胀型防火涂料不应含有石棉和玻璃纤维等有害物质，不宜采用苯类溶剂类产品。
- （2）防火涂料应具有良好的变形能力和粘结性，在任何阶段均不能开裂、空鼓和脱落，也不能有流坠和乳突现象。
- （3）防火涂料的理化性能和热物性性能报告，应报业主和设计院结构工程师审批，确认后方可采购、施工。
- （4）防火涂料应与防腐涂层、找平腻子具有相容性。
- （5）防火涂料质保期不应低于30年，不分解，不粉化，隔热防火性能不降低。

6.10涂装施工应注意事项：a）在室外涂装施工时应要防中途淋雨。b）涂料在使用前应搅拌均匀。c）涂料应贮存在干燥，阴凉通风处，远离火源。

6.11钢结构在使用过程中，应定期进行油漆维护。如对钢结构重新进行涂装，更换损坏构件等，以确保使用过程中的结构安全。

7. 钢结构的安装

- 7.1钢结构安装前应对构件进行全面检查，并与柱定位轴线、标高和柱脚锚栓的位置等进行核对。
- 7.2构件吊装应在基础混凝土强度达到设计强度的75%以后进行。
- 7.3构件在吊装过程中应采取适当措施防止构件变形，构件吊装就位后应及时安装支撑杆件。安装过程中，在结构尚未形成稳定体系前，应采取临时支撑措施，以确保安全。
- 7.4刚架安装顺序：应先安装靠近山墙的有柱间支撑的两榀刚架，然后向房屋另一端顺序安装。头两榀刚架安装完毕后，应在两榀刚架间将水平系杆、檩条及柱间支撑、屋面水平支撑全部装好。装完成后应利用柱间支撑及屋面水平支撑调整构件间的垂直度及水平度，待调整正确后方可锁定支撑。
- 7.5刚架屋面斜梁组装：斜梁跨度较大,在地面组装时应尽量采用立拼,以防斜梁侧向变形。
- 7.6檩条安装后应用拉索调整平直度。
- 7.7结构安装在校正、定位并形成空间刚度单元后应及时对柱脚底板和基础之间的空隙采用C40无收缩细石砼进行二次浇灌；柱脚锚栓应采用双螺母。
- 7.8埋地脚锚栓前,务必去除表面之浮锈、油脂及其他污物,以免影响与混凝土之粘结性,同时外露螺牙部分务必以草绳或帆布包裹,以免混凝土附着或螺牙受伤;预埋地脚锚栓必须用模板进行定位,严禁手工插埋锚栓,需注意浇灌混凝土时之冲击力,不使地脚锚栓移位。
- 7.9所有支撑体系布置和规格均为使用阶段构件,在施工阶段应根据实际情况考虑施工措施和临时风拉杆大小满足施工要求。
- 7.10结构安装完成后，应专项检查运输，安装过程中涂层的擦伤，并补刷油漆（先补涂底漆，再补涂面漆），对所有的连接螺栓逐一检查，以防漏拧或松动。
- 7.11对直接承受动力荷载的普通螺栓受拉连接应采用双螺母或其他防止螺帽松动的有效措施。
- 7.12主钢构件的高强度螺栓连接采用以下方式：
- （1）双面夹板的连接采用摩擦型连接：高强度螺栓连接处的构件接触面采用抛丸处理，设计抗滑移系数μ是0.4。抗滑移面螺栓孔周围4倍螺栓直径范围内不涂刷油漆，待高强度螺栓拧紧固定后，外表面补涂油漆。
- （2）夹层梁柱，梁梁的相互连接采用摩擦型连接,构件接触面采用抛丸处理，设计抗滑移系数μ是0.4。
- 7.13安装高强螺栓时,构件的摩擦面应保持干燥,严禁雨中作业。
- 7.14高强螺栓施加预拉力采用扭矩法，在事前必须对扭矩扳手进行校正，其扭矩误差不得大于±5%。螺栓拧紧应分初拧（50%）、终拧（50%），大六角头高强螺栓只准在螺母上施加扭矩。高强螺栓施工预拉力标准值（KN）如下表：

公称直径 (mm) 性能等级	16	20	22	24	27	30
10.9S	110	170	210	250	320	390

- 7.15普通螺栓连接用于以下部位：a. 所有檩条条的连接；b. 隅撑的连接。
- 7.16屋面板之间的连接及屋面板与檩条的连接，采用带橡皮垫圈的自攻螺钉。
- 7.17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。
- 7.18吊车梁与牛腿的连接及悬挂吊车梁与吊梁的连接采用双螺母高强螺栓。
- 7.19若现场需扩孔,应用扩孔器或大号钻头进行扩孔,孔壁须打磨光滑;若现场需制孔,应优先考虑钻孔,钻孔有困难时,可用火焰割小孔,再扩至设计要求之孔径,孔壁需磨光。

8. 其它：

- 8.1未经设计人员同意,不得增加悬挂荷载,不得拆除围护板,不得进行材料代用。未经验算,吊挂荷载不能超过设计荷载;对于较大的吊载,优先考虑梁承担,若由檩条承担应有较多的吊点或用若干角钢将几个檩条连接以联合承重,一般宜由檩条腹板承受荷载；当单点吊载较大时,应与设计者联系要求验算再使用。
- 8.2剪力件预留槽口必须事先预留,不得事后开凿。
- 8.3本工程使用过程中屋面面积雪超过设计荷载时使用方应及时采取一定清雪措施。
- 8.4凡未注明处,施工过程中均应按照国家有关规范及规程执行,本工程施工须在施工图审查通过后并技术交底之后进行。
- 8.5在设计图中采用的标准图,通用图,重复利用图,不论采用局部节点或全部详图,均应按照所用图集要求进行施工。
- 8.6钢结构及构件在设计工作年限内的使用与维护应符合下列规定：
- 1.未经技术鉴定或设计许可，不应改变设计文件规定的功能和使用条件；
 - 2.对可能影响主体结构安全性和耐久性可能造成公众安全风险的事项，应建立定期检测、维护制度；
 - 3.按设计规定必须更换的构件、节点、支座、部件等应及时更换；
 - 4.构件表面的防火、防腐保护层，应按设计规定和维护规定进行维护或更换；
 - 5.结构及构件、节点、支座等出现超过设计规定的变形和耐久性缺陷时，应及时处理；
 - 6.遭遇地震、火灾等灾害时，灾后应对结构进行鉴定评估，并按评估意见处理后方可继续使用。

特别说明：
1. 本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。
2. 本图设计内容经各设计师同意不得在其它地方使用。

出图签章

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华里设计有限公司
资质等级范围:建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级。
资质证书编号:A132006048 有效期至:2028年12月22日

执业签章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：施伟峰
注册号：3200604-S006
有效期：至2029年06月

建筑消防设计自审专用章

江苏华里设计有限公司

建筑行业（建筑工程）甲级
证书号：A132006048

建设单位
石港镇人民政府

项目名称
通州区石港镇2026年省级扶持发展新型农村集体经济项目-乐观村面粉发酵仓项目

子项名称

图纸名称

钢结构设计总说明

签署栏	实 名	签 名
批 准	徐 玉 中	徐玉中
审 定	潘 慧 玲	潘慧玲
审 核	施伟峰	施伟峰
项目负责	程 高 亮	程高亮
专业负责	施伟峰	施伟峰
校 对	吉 干 泉	吉干泉
设 计	徐 良 进	徐良进

会 签 栏

总 图		给 排 水	
建 筑	施伟峰	电 气	孙永华
结 构	徐良进	暖 通	
阶 段	施工图	专 业	结构
图纸编号	结施-02	版 次	
日 期	2026.06	比 例	
项目编号	NT263824		

本图凡未盖出图专用章对外无效。版权所有，不得翻制，违者必究。

危险性较大的分部分项工程专项说明

1、危大工程清单以及对应措施

序号	危险性较大的分部分项工程范围
一	基坑工程
	☐ （一）开挖深度（勘察报告的自然地坪向下）超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
	☐ （二）开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、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
	☐ （一）各类工具式模板工程：包括滑模、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，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）10kN/m2及以上，或集中线荷载（设计值）15kN/m及以上，或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	起重吊装及起重机械安装拆卸工程
	☐ （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）起重机械安装和拆卸工程。
	☐ （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）装配式建筑构件吊装工程。
四	脚手架工程
	☐ （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导架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）卸料平台、操作平台工程。
	☐ （六）异型脚手架工程。
五	拆除工程
	☐ 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。
六	暗挖工程
	☐ 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
七	其它
	☐ （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）人工挖孔桩工程。
	☐ （四）水下作业工程。
	☐ （五）装配式建筑混凝土预制构件安装工程。
	☐ （六）地下隧道注浆帷幕工程。
	☐ （七）冻结法工程。
	☐ （八）无梁楼盖结构地下室顶板上的土方回填工程。
	☐ （九）厚度大于1.5m的底板钢筋支撑工程。
	☐ （十）含有有限空间作业的分部分项工程（如市政排水新老管线折封碰接工程）。
	☐ （十一）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。

按照住房和城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》要求，本工程存在的危险性较大的重点部位和环节如上表选项所示，请施工时按照相应的意见采取措施：

施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。实行施工总承包的，专项施工方案应当由施工总承包单位组织编制。危大工程实行分包的，专项施工方案可以由相关专业分包单位组织编制。

专项施工方案应由施工单位技术负责人及总监理工程师审核、审查签字确认。

（未勾选内容需由施工单位根据现场实际情况判定是否存在，如有，亦按上述实行。）

序号	超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围
一	深基坑工程
	☐ （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）筑物、主干道路或地下管线的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
二	模板工程及支撑体系
	☐ （一）各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。
	☐ （二）混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或混凝土板厚350mm及以上，或混凝土梁截面面积0.45m2及以上，或施工总荷载（设计值）15kN/m2及以上，或集中线荷载（设计值）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及以上。
三	起重吊装及起重机械安装拆卸工程
	☐ （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工程。
	☐ （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
	☐ （一）搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。
	☐ （二）提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式（导架爬升式）升降操作平台工程。
	☐ （三）分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。
	☐ （四）用于装饰装修及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）无法按标准规范要求设置连墙件或立杆无法正常落地等异型脚手架工程。
	☐ （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	拆除工程
	☐ （一）码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体（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。
	☐ （二）文物保护单位、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。
	☐ （三）经鉴定为D级危房且高度超过10m或单体面积超过5000m2的拆除工程。
六	暗挖工程
	☐ 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
七	其他
	☐ （一）施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。
	☐ （二）跨度36m及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。
	☐ （三）开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。
	☐ （四）水下作业工程。
	☐ （五）地下隧道注浆帷幕工程。
	☐ （六）冻结法工程。
	☐ （七）重量1000kN以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。
	☐ （八）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。

按照住房和城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》要求，本工程存在超过一定规模的危险性较大的分项工程如上表选项所示，请施工时按照相应的意见采取措施：

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。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。专家论证前专项施工方案应当通过施工单位审核和总监理工程师审查。

（未勾选内容需由施工单位根据现场实际情况判定是否存在，如有，亦按上述实行。）

2、危大工程安全指导意见

- 1）承包商进场后应对地质情况进行必要的复勘，若发现与工程地质详勘报告不符，应及时同时业主、设计、监理及地勘单位以确定进一步解决方案。
- 2）基坑工程施工前，要求对基坑周边建筑及设施先进行第三方房屋及既有构筑物的检测调查、技术鉴定，为施工过程中的监测、抢险及可能产生的纠纷提供必要的依据。
- 3）为了保证基坑安全，各相关方须通力合作，采取有效的维护及应急措施，当量测中发现指标超限时，应立即停止基坑开挖作业，并及时通知业主、监理工程师、设计工程师及质检单位，提供所有资料给有关人员或部门，认真仔细分析与查找原因，提出对策，采取可靠措施后方可施工。不得擅自处理或隐瞒不报。
- 4）施工中建议采取以下预防措施防止基坑纵向滑坡：（1）严格控制基坑开挖坡度；（2）因此在开挖前和开挖过程中均采用具有针对性的降水措施，保证该层土中降水效果；（3）暴雨来临之前所有边坡应铺设塑料膜防止暴雨冲刷，同时在坡脚设置大功率水泵抽水，防止坡脚浸水；（4）如果遇到特殊情况，需要基坑停工较长时间，应在平台、基坑边和坡脚设置排水明沟和积水坑，并派专人抽水值班，必要时对基坑边坡面进行喷射素砼保护；（5）在进度允许的条件下尽量采用少开工作面的形式，避免暴露太多的基坑工作面；（6）坡顶严禁堆积荷载，坡顶不允许设置便道；（7）紧贴基坑四周设置砖砌或砼挡水墙，严禁在四周设排水沟，防止沟内积水向坑内渗透。
- 5）施工中建议采取以下预防措施防止支撑失稳：（1）对监测报表中的数据要进行认真的分析；（2）对支撑材料要严格把关，杜绝使用有缺陷的支撑材料；（3）要根据立柱桩的沉降情况，及时注浆，防止支撑因立柱桩的沉降或上抬而造成偏心，影响支撑受力。
- 6）施工中建议采取以下预防措施防止坑底隆起：（1）基坑开挖过程中加强基底隆起监测；（2）地基加固、井点降水等措施严格按照要求施工；（3）基坑周边禁止超载；（4）开挖前对围护质量摸底、详察，对可能会发生渗漏的部位作必要的技术处理。
- 7）施工中建议采取以下预防措施防止承压水突涌：（1）施工前针对工程水文地质情况，科学计算承压水降低标准，合理布设井点；（2）在基坑开挖施工过程中，对承压水的水位进行仔细、认真的观测和控制；（3）为防止井点损坏，布设一定数量的预备井点。
- 8）施工中建议采取以下预防措施防止围护结构渗漏：（1）严格控制围护结构的垂直度，避免开叉；（2）围护墙施工时保证整体垂直度；（3）混凝土浇注时必须连续，避免出现堵管、导管拔空等现象，及时清除绕管混凝土；（4）围护墙施工中发生的质量问题都详细记录，在基坑开挖前和开挖过程中采取专项措施进行处理；（5）基坑开挖中，随挖随撑，防止围护结构出现大的变形，造成围护接缝渗漏。
- 9）模板施工中应设专人负责安全检查，发现问题应报告有关人员处理。当遇险情时，应立即停工并采取应急措施；待修复或排除险情后，方可继续施工。
- 10）若遇恶劣天气，如大雨、大雾、沙尘、大雪及六级以上大风时，应停止露天高处作业。五级及以上风力时，应停止高空吊运作业。雨雪停止后，应及时清除模板和地面上的冰雪及积水。
- 11）脚手架工程：
 - （1）脚手架作业层上的荷载不得超过设计允许荷载。
 - （2）严禁将支撑脚手架、缆风绳、混凝土输送泵管、卸料平台及大型设备的支承件等固定在作业脚手架上；严禁在作业脚手架上悬挂起重设备。
 - （3）雷雨天气、6级及以上强风天气应停止架上作业；雨、雪、雾天气应停止脚手架的搭设和拆除作业；雨、雪、霜后上架作业应采取有效的防滑措施，并应清除积雪。
 - （4）作业脚手架外侧和支撑脚手架作业层栏杆应采用密目式安全网或其它措施全封闭防护；密目式安全网应为阻燃产品。
 - （5）作业脚手架临街的外侧立面、转角处应采取硬防护措施，硬防护的高度不应小于1.2m，转角处硬防护的宽度应为作业脚手架宽度。
 - （6）作业脚手架同时满载作业的层数不应超过2层。
 - （7）在脚手架使用期间，立杆基础下及附近不宜进行挖掘作业。在脚手架作业层上进行电焊、气焊和其他动火作业时，应采取防火措施，并应设专人监护。
 - （8）在搭设和拆除脚手架作业时，应设置安全警戒线、警戒标志，并应派专人监护，严禁非作业人员入内。
 - （9）脚手架与架空输电线路的安全距离、工地临时用电线路架设及脚手架接地、防雷措施，应按现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46的有关规定执行。
 - （10）支撑脚手架在施加荷载的过程中，架体下严禁有人。当脚手架在使用过程中出现安全隐患时，应及时排除；当出现可能危及人身安全等重大隐患时，应停止架上作业，撤离作业人员，并应由工程技术人员组织检查、处置。
- 12）高空作业相关防护措施：

施工单位应严格按照《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ 80—2016）规定执行，高处作业人员应根据作业的实际情况配备相应的高处作业安全防护用品，并应按规定正确佩戴和使用相应的安全防护用品、用具。在轻质型材等屋面上作业，应搭设临时走道板，不得在轻质型材上行走；安装轻质型材板前，应采取下部支设安全平网或搭设脚手架等安全防护措施。
- 13）承包商进场后应对照“危大”工程清单，严格按照设计给出的指导意见及各类规范、标准开展各项工作。

3：本说明编制依据

- 1、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住建部[2018]37号）
- 2、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）
- 3、《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ 80—2016）
- 4、《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）
- 5、现行有关法律、法规。

特别说明：
1. 本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。
2. 本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。

出图签章

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华里设计有限公司
资质等级范围:建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级。
资质证书编号:A132006048 有效期至:2028年12月22日

执业签章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 施伟峰
注册号: 3200604-S006
有效期: 至2029年06月

建筑消防设计自审专用章

江苏华里设计有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级
证书号:A132006048

建设单位

石港镇人民政府

项目名称

通州区石港镇2026年省级扶持发展新型农村集体经济项目-乐观村菌药发酵仓项目

子项名称

图纸名称

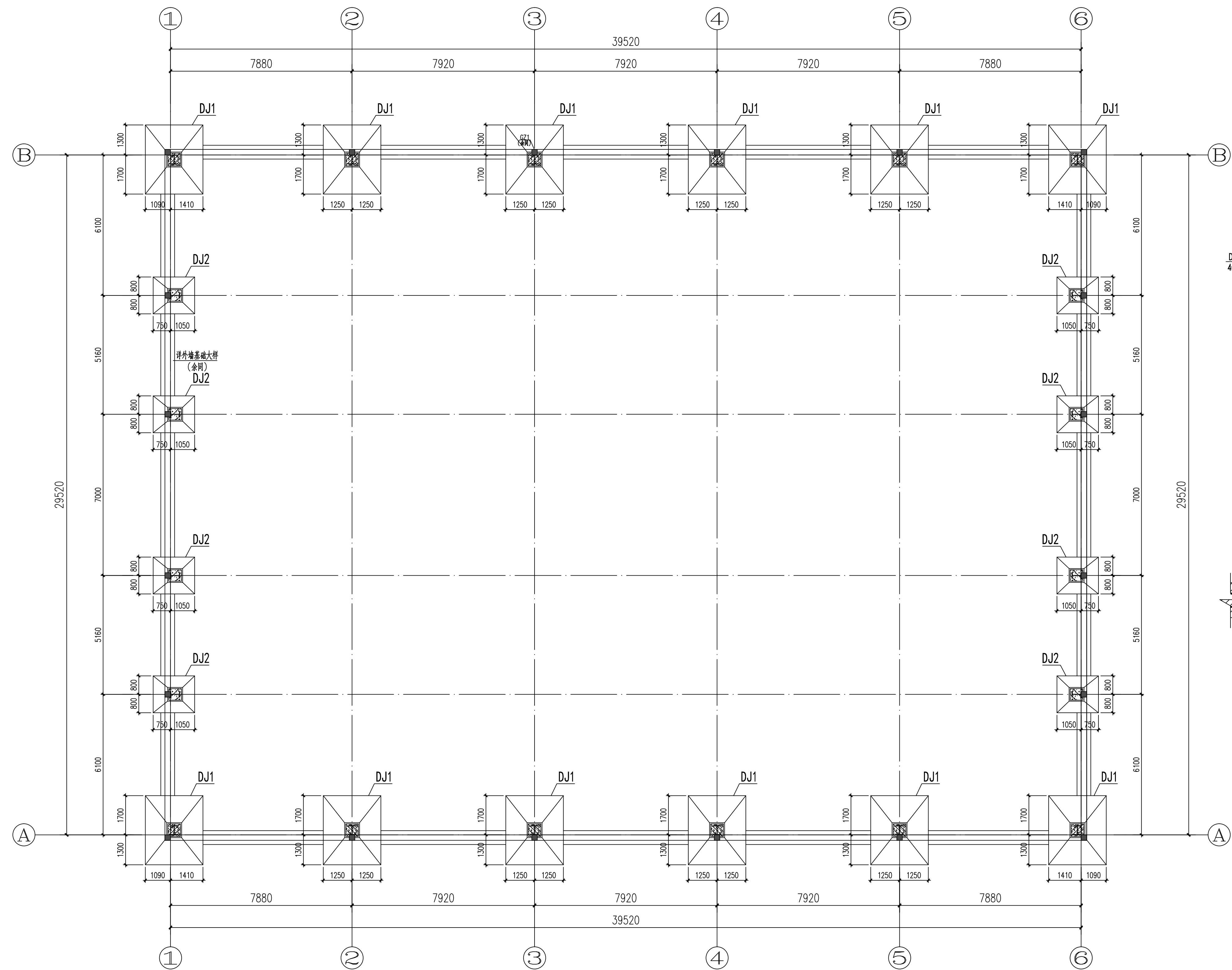
危大工程专项说明

签署栏	实 名	签 名
批 准	徐 玉 中	徐玉中
审 定	潘 慧 玲	潘慧玲
审 核	施伟峰	施伟峰
项目负责	程 高 亮	程高亮
专业负责	施伟峰	施伟峰
校 对	吉 干 泉	吉干泉
设 计	徐 良 进	徐良进

会 签 栏

总 图		给 排 水	
建 筑	施伟峰	电 气	孙永华
结 构	徐良进	暖 通	
阶 段	施工图	专 业	结构
图纸编号	结施-03	版 次	
日 期	2026.06	比 例	
项目编号	NT263824		

本图凡未盖出图专用章对外无效，版权所有，不得翻制，违者必究。



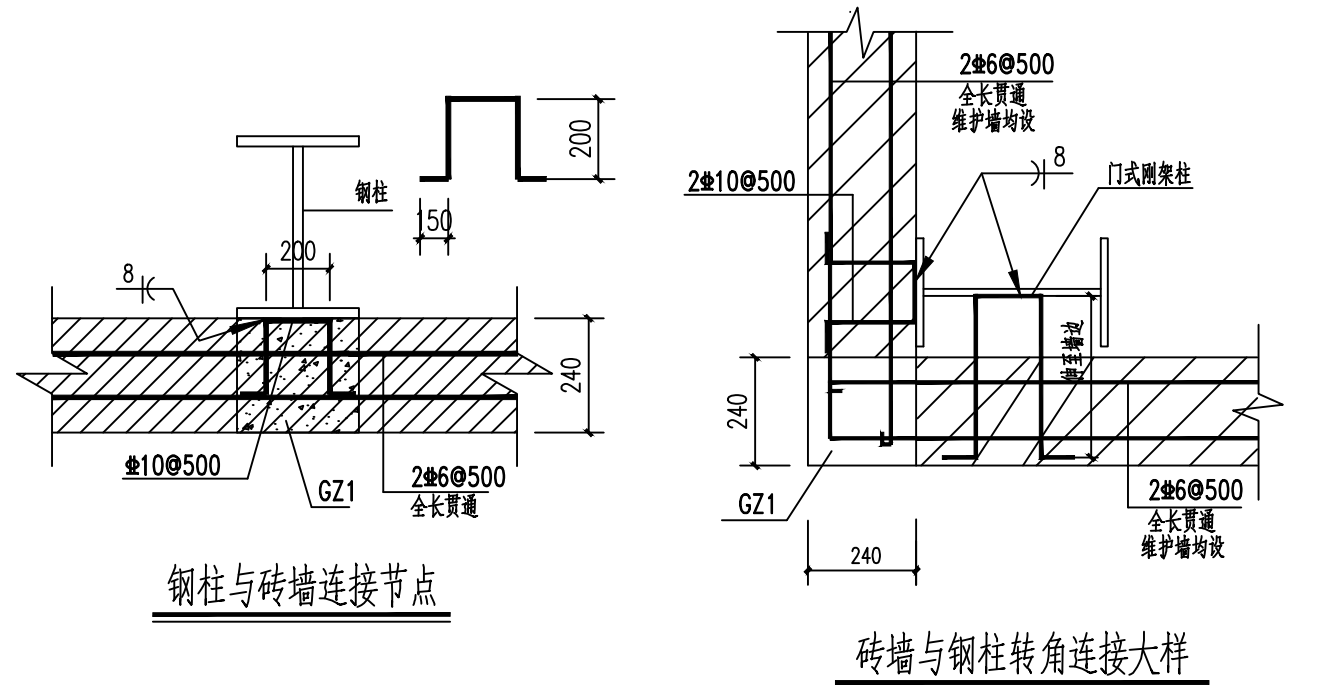
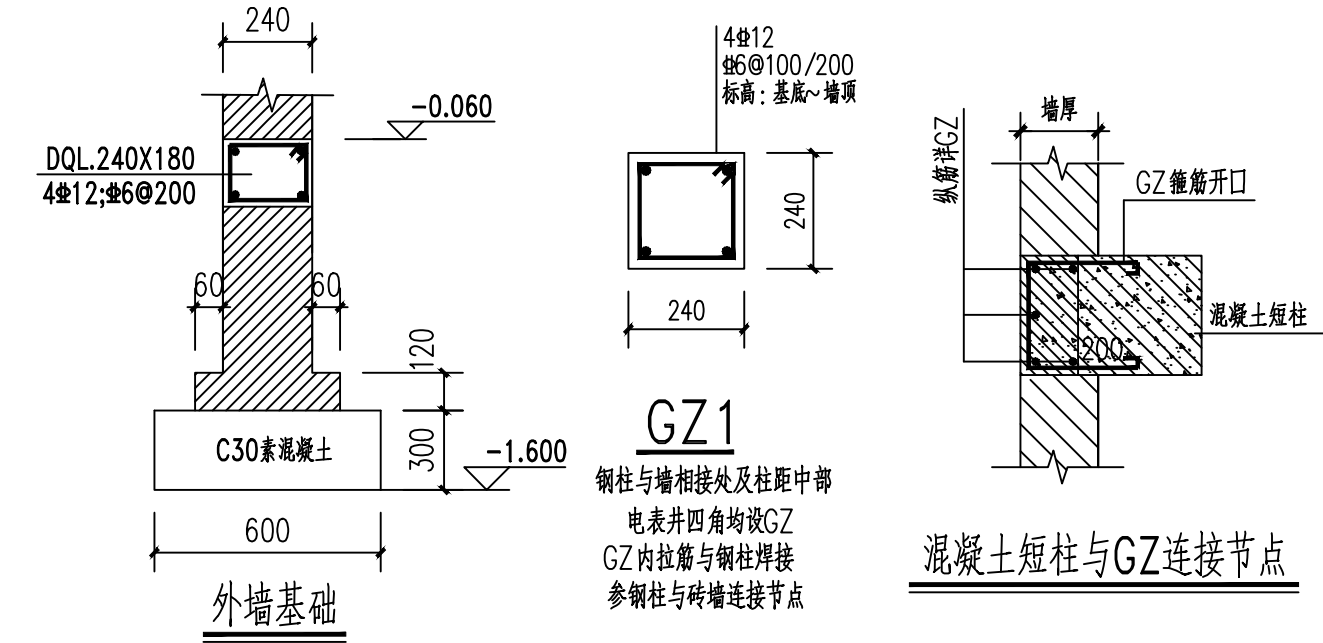
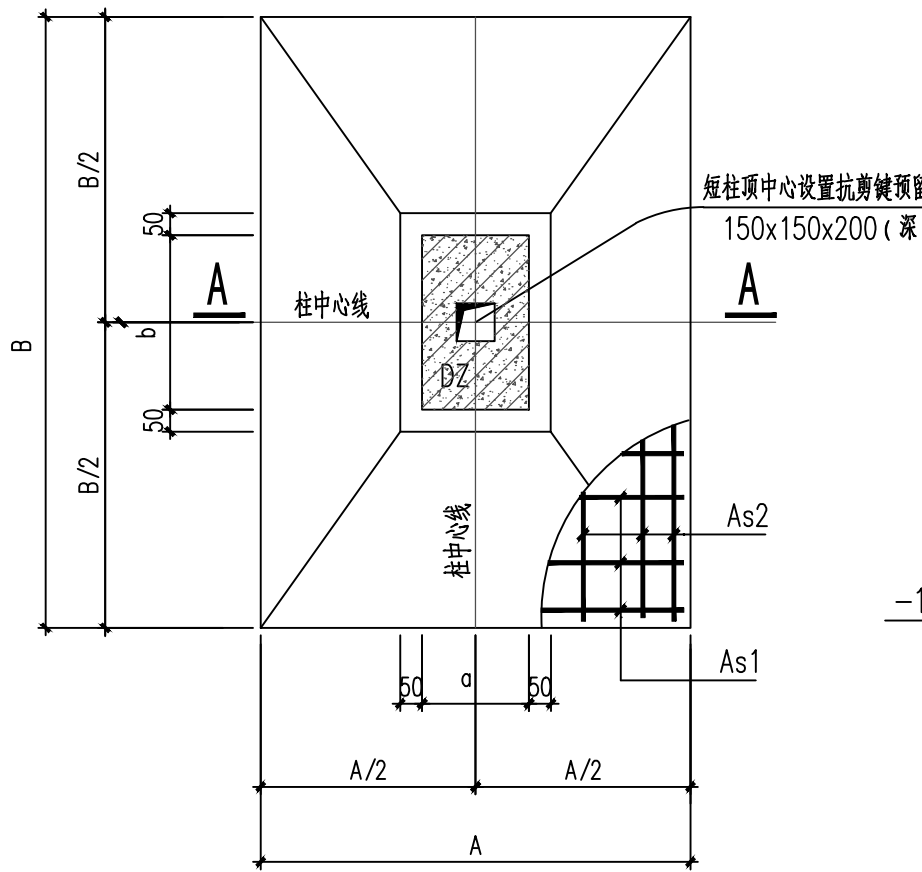
独基列表

编号	AXB	aXB	As1	As2	基底标高	h1	h2	h
DJ1	2500X3000	550X550	4#12@130	4#12@130	-1.500	350	200	550
DJ2	1600X1800	550X500	4#12@150	4#12@150	-1.500	350	150	500

基槽开挖后应通知勘察、设计等有关人员验槽，场地局部位置基底设计标高外，仍为素填土的，应挖除上部素填土至持力层，采用3:7灰土分层夯实换填，分层（每层25~30cm）碾压回填至基底标高，压实系数应不小于0.97。回填后承载力特征值不应小于100kPa，检测合格后方可进行基础施工。

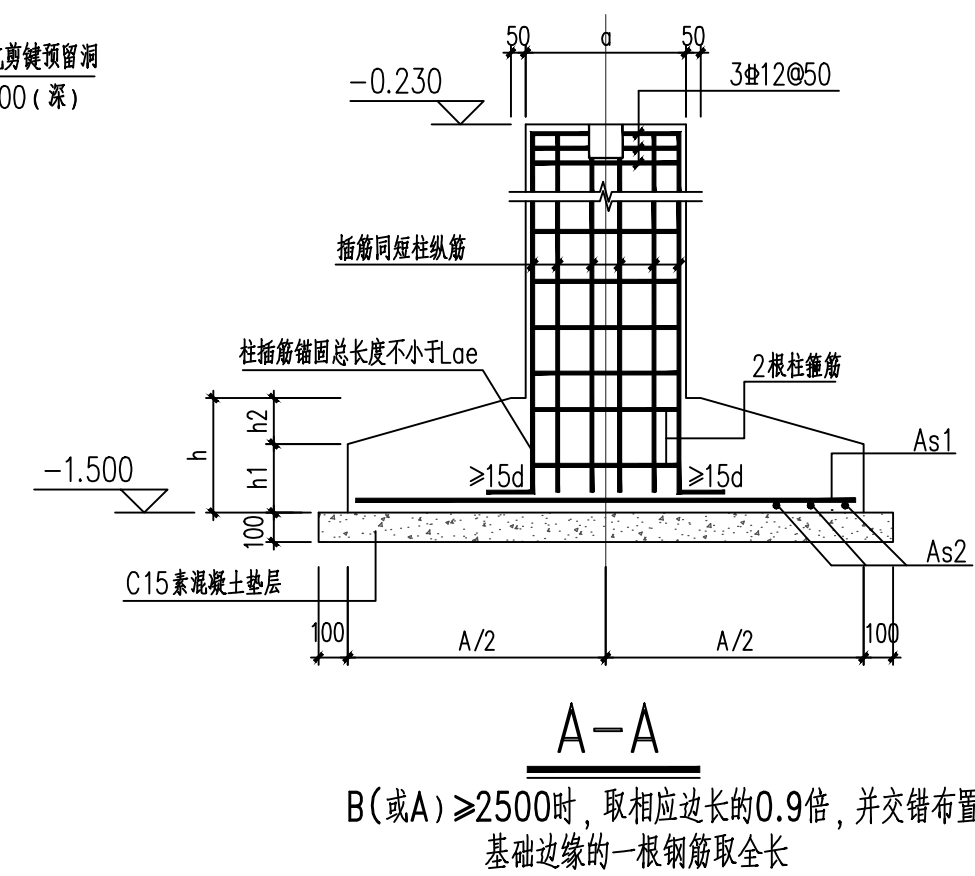
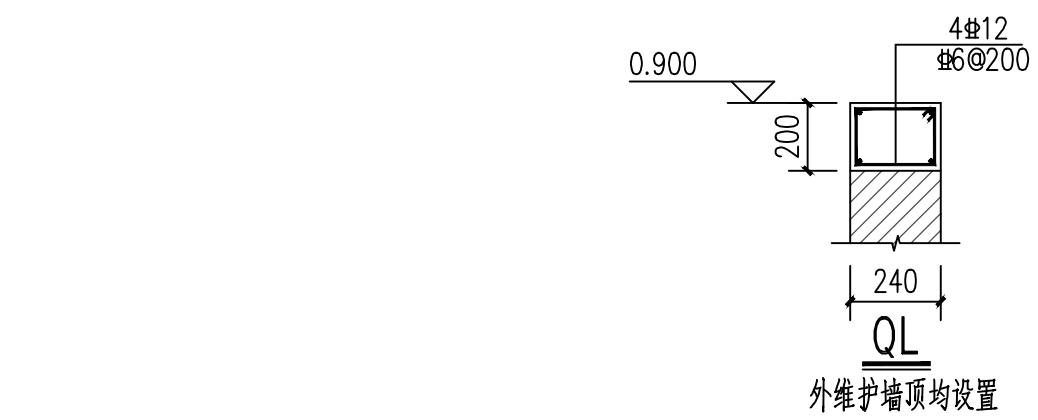
基础平面布置图 1:100

- 注 1. 本工程采用天然基础，持力层为2层粉质黏土，地基承载力特征值暂按 $f_{ak}=100\text{kPa}$ ，基底标高暂定为-1.500。若基础实际开挖深度大于设计深度，须用3:7灰土回填，分层夯实，压实系数不小于0.97；回填后承载力特征值不宜小于100kPa，检测合格后方可进行基础施工。
2. 混凝土强度等级：基础、短柱采用C30，垫层采用C15，钢筋采用HRB400（Ⅲ）级钢筋；基础钢筋保护层：50mm。
3. 未标注构造柱均为GZ1。
4. 基础开挖时如遇明塘或暗沟，对明塘河部位应清除沟底淤泥，用3:7灰土分层回填夯实至基础设计标高，暗河的处理范围以暗河边界向外1:2（高：宽）成台阶式，回填土的压实系数不小于0.97，要求回填后地基承载力特征值不得小于100kPa。
5. 基槽（坑）开挖后，应进行基槽检验，当发现场地基和设计文件不一致，或遇到异常情况时，应及时与设计联系商榷处理意见。
6. 基础开挖前应对照原有相邻基础采取有效保护措施后方可施工。



外圈护砌体墙 (0.900m以下) 构造说明：

- 构造柱按以下原则设置：构造柱截面为240x墙厚，配筋4#12，4#6@200。
a) 砌体无约束的端部，不同墙体材料相交处，外墙在T形和L形转角处必须增设构造柱；
c) 洞口宽度大于2m时，两边应设置构造柱；d) 当墙长大于5m或层高2倍时，应增设间距不大于3米的构造柱；
- 墙体沿墙高每隔500~600设置2#6通长拉结钢筋。
- 外圈护砌体墙在墙顶设置圈梁，截面为墙厚x200，配筋4#12，4#6@200。
- 墙砌筑时，应预留插筋，构造柱的钢筋绑好后，应先砌墙后浇筑构造柱，并应采取措施保证墙体垂直度和稳定性。



特别说明：
1. 本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。
2. 本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。

出图签章

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华里设计有限公司
资质等级范围:建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级。
资质证书编号:A132006048 有效期至:2028年12月22日

执业签章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 施伟峰
注册号: 3200604-S006
有效期: 至2029年06月

建筑消防设计自审专用章

江苏华里设计有限公司

建筑行业（建筑工程）甲级
证书号:A132006048

建设单位

石港镇人民政府

项目名称

通州区石港镇2026年省级扶持发展新型农村集体经济项目
-乐观村面粉发酵仓项目

子项名称

图纸名称

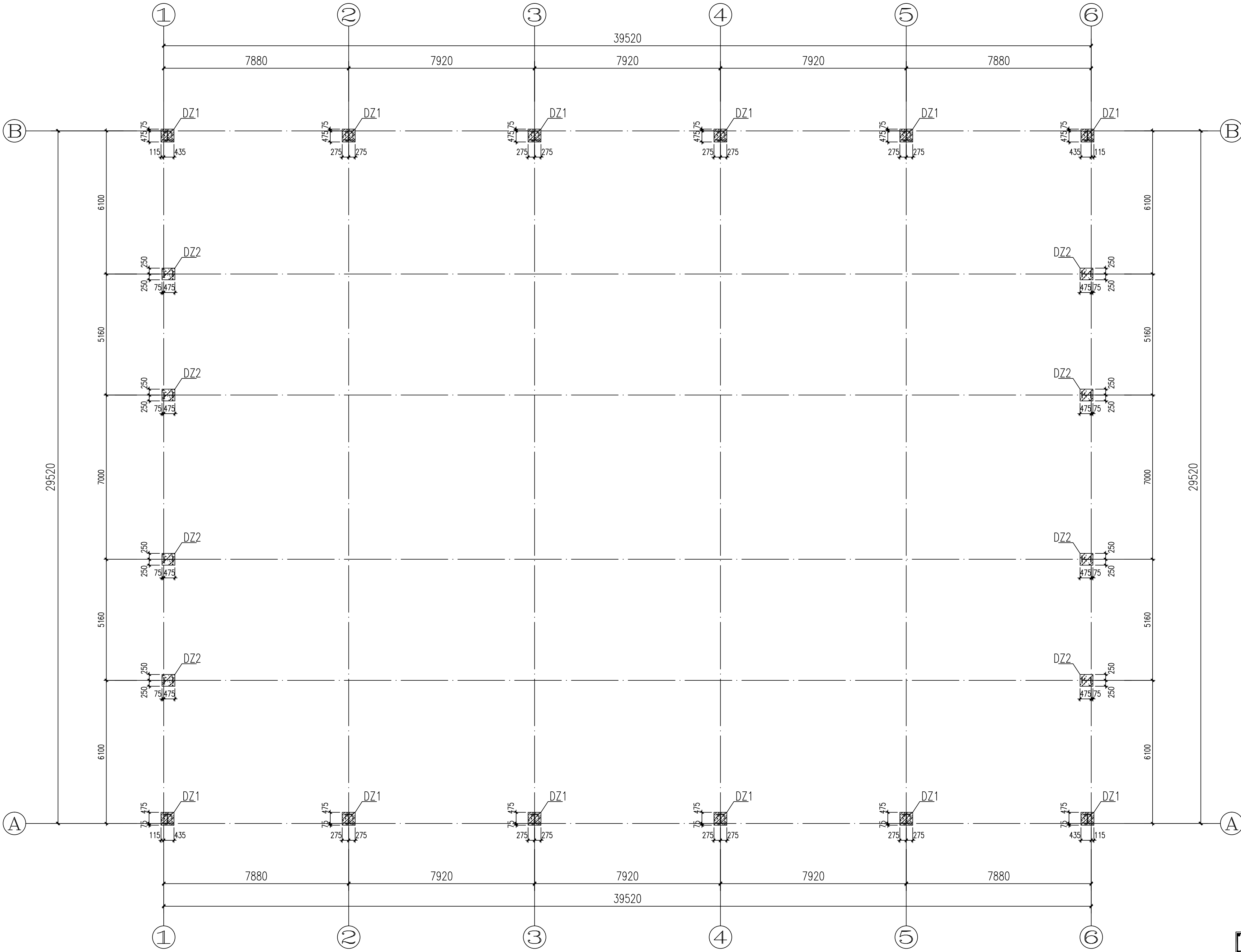
基础平面布置图

签署栏	实 名	签 名
批 准	徐 玉 中	徐玉中
审 定	潘 慧 玲	潘慧玲
审 核	施 伟 峰	施伟峰
项目负责	程 高 亮	程高亮
专业负责	施 伟 峰	施伟峰
校 对	吉 干 泉	吉干泉
设 计	徐 良 进	徐良进

会 签 栏

总 图	给 排 水	
建 筑	电 气	电气
结 构	暖 通	暖通
阶 段	施工图	专 业
图 纸 编 号	结施-04	版 次
日 期	2026.06	比 例
项目编号	NT263824	

本图凡未盖出图专用章对外无效，版权所有，不得翻制，违者必究。



柱墩平面布置图 1:100

特别说明：
1. 本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位认真审阅本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。
2. 本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。

出图签章

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华里设计有限公司
资质等级范围:建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级。
资质证书编号:A132006048 有效期至:2028年12月22日

执业签章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 施伟峰
注册号: 3200604-S006
有效期: 至2029年06月

建筑消防设计自审专用章

江苏华里设计有限公司
建筑行业(建筑工程)甲级
证书号:A132006048

建设单位
石港镇人民政府

项目名称
通州区石港镇2026年省级扶持发展新型农村集体经济项目
-乐观村菌料发酵仓项目

子项名称

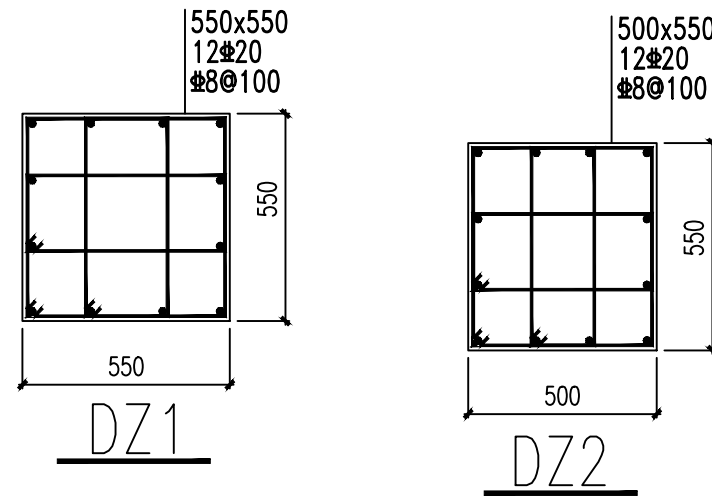
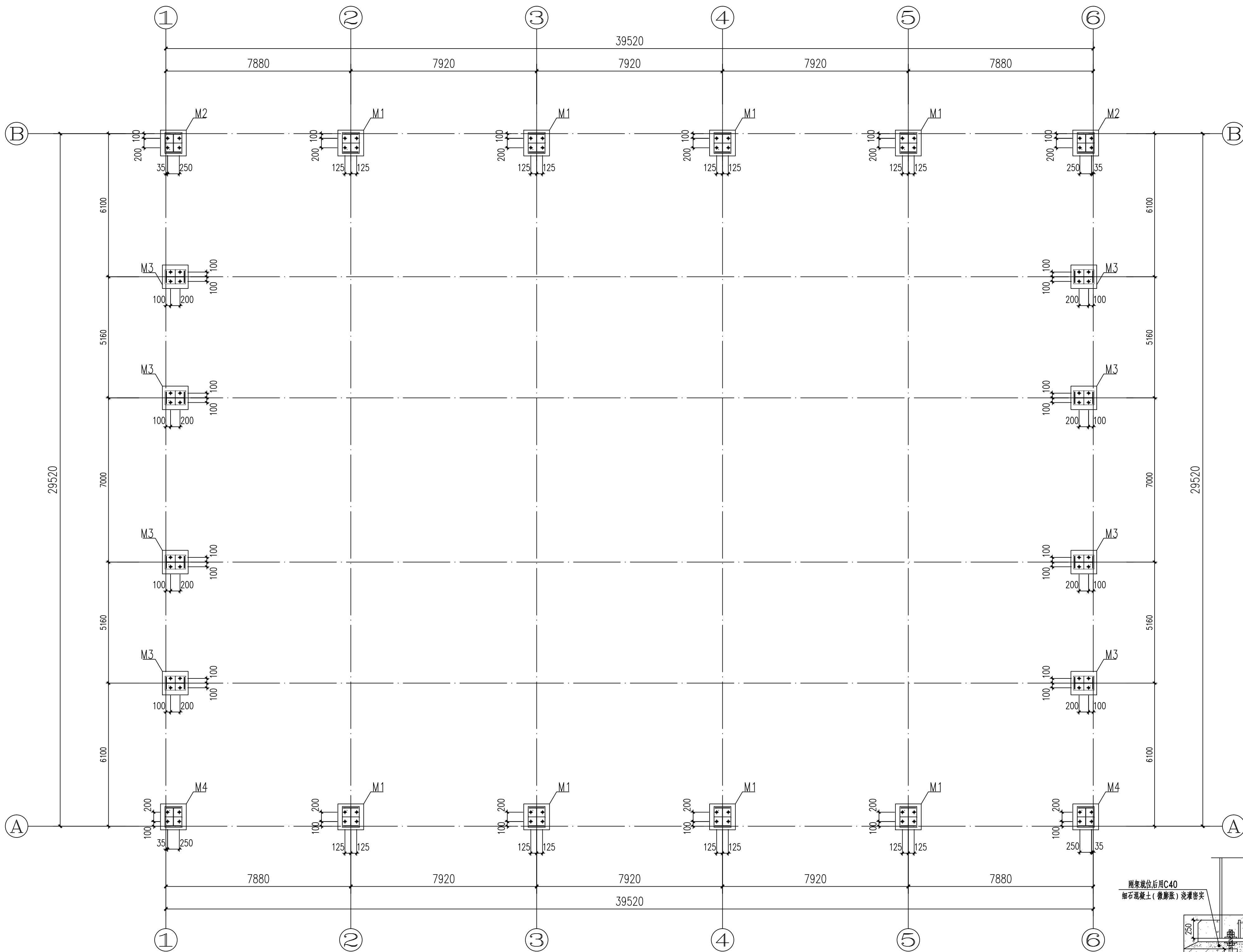
图纸名称
柱墩平面布置图

签署栏	实 名	签 名
批 准	徐 玉 中	徐玉中
审 定	潘 慧 玲	潘慧玲
审 核	施 伟 峰	施伟峰
项目负责	程 高 亮	程高亮
专业负责	施 伟 峰	施伟峰
校 对	吉 干 泉	吉干泉
设 计	徐 良 进	徐良进

会 签 栏

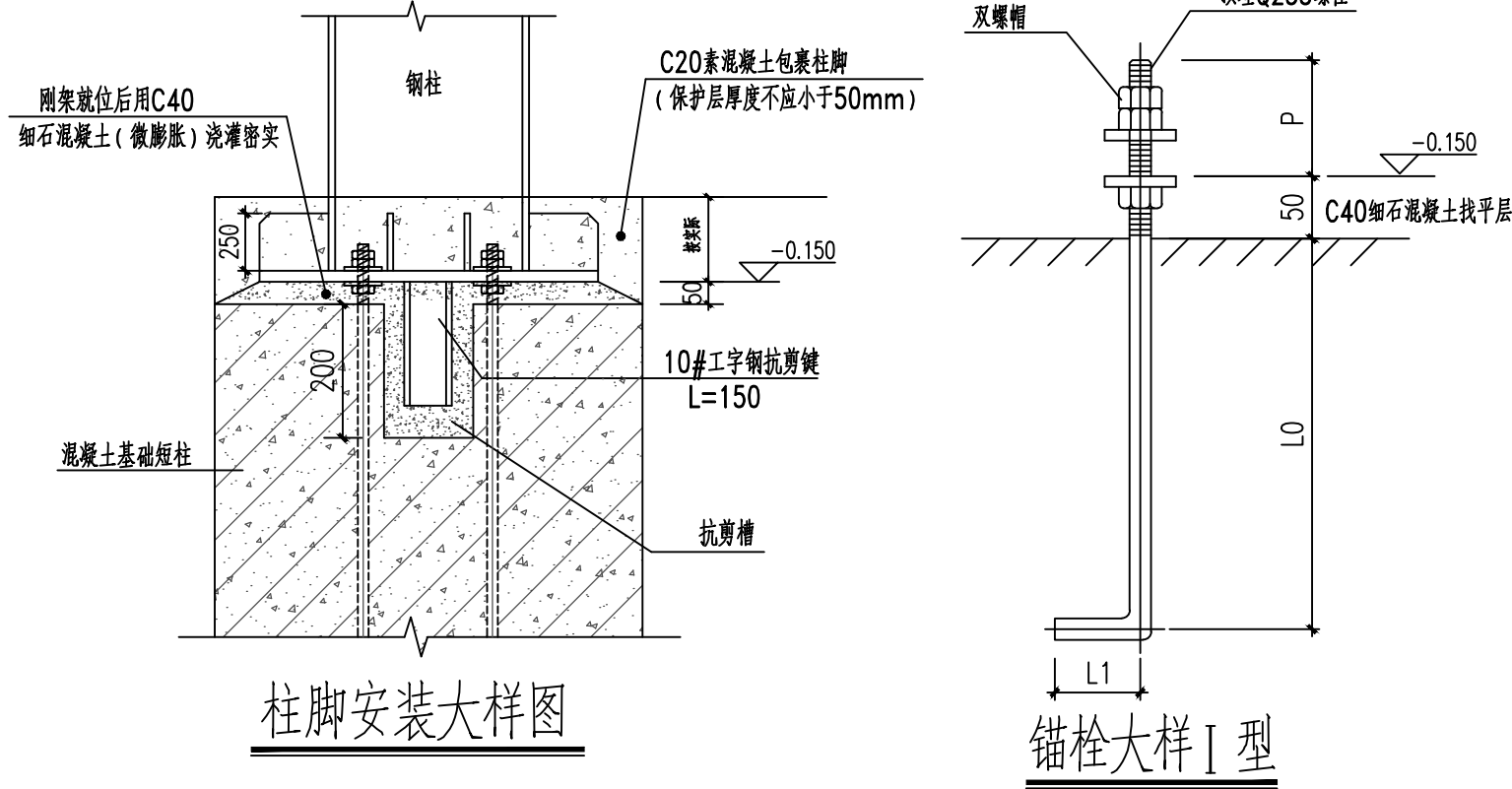
总 图		给 排 水	
建 筑	施伟峰	电 气	公卫
结 构	施伟峰	暖 通	
阶 段	施工图	专 业	结 构
图纸编号	结施-05	版 次	
日 期	2026.06	比 例	
项目编号	NT263824		

本图凡未盖出图专用章对外无效。版权所有，不得翻制，违者必究。



柱脚预埋锚栓布置图 1:100

1. 锚栓定位详大样。



柱脚安装大样图

锚栓大样 I 型

锚栓统计表

d	类型	露面 P (mm)	细石混凝土找平层 t0 (mm)	锚固长度 L0 (mm)	弯钩长度 L1 锚板长宽 L1 (mm)	垫片厚度 (mm)
24	I	120	100	600	100	20

锚栓总长 = 弯钩长度 L1 + 锚固长度 L0 + 细石混凝土找平层厚度 t0 + 露面 P

锚栓设计说明:

- 每组锚栓需配二帽一垫, 锚栓材料采用Q235钢, 螺栓螺母的螺纹基本尺寸应符合GB/T5780-2000, GB/T41-2000的规定。每组锚栓并配以方垫板, 钢架安装并调整后应将螺母与垫圈, 垫板点焊连接。方垫板和柱底板采用圆钢, 焊缝高度10毫米。
- 锚栓加工制作完成后螺纹表面应涂黄油, 防止丝牙锈蚀。但在锚栓埋设之前必须将螺栓上的油污擦净。在结构安装螺母紧固之前必须将螺栓上的油污擦净。

特别说明:

- 本工程严格按照国家有关强制性标准设计, 请业主、承包商、监理三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。
- 本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。

出图签章

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华里设计有限公司
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级。
资质证书编号: A132006048 有效期至: 2028年12月22日

执业签章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 施伟峰
注册号: 3200604-S006
有效期: 至2029年06月

建筑消防设计自审专用章

江苏华里设计有限公司
建筑行业(建筑工程)甲级
证书号: A132006048

建设单位

石港镇人民政府

项目名称

通州区石港镇2026年省级扶持发展新型农村集体经济项目
-乐观村菌菇发酵仓项目

子项名称

图纸名称

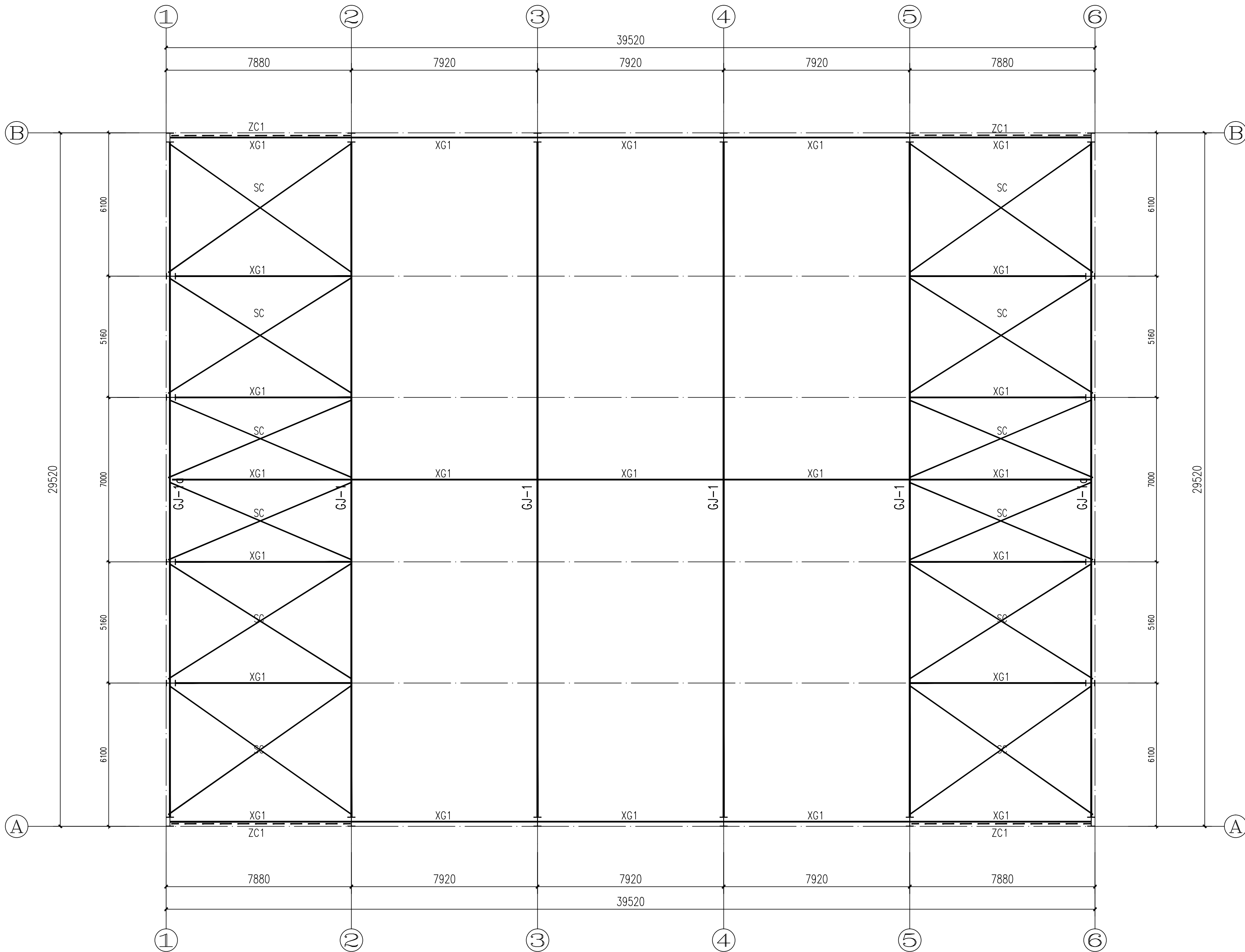
柱脚预埋锚栓布置图

签署栏	实 名	签 名
批 准	徐 玉 中	徐玉中
审 定	潘 慧 玲	潘慧玲
审 核	施 伟 峰	施伟峰
项目负责	程 高 亮	程高亮
专业负责	施 伟 峰	施伟峰
校 对	吉 干 泉	吉干泉
设 计	徐 良 进	徐良进

会 签 栏

总 图		给 排 水	
建 筑	电气	暖通	给排水
结 构	暖通	专业	结构
阶 段	施工图	专 业	结 构
图 纸 编 号	结施-06	版 次	
日 期	2026.06	比 例	
项目编号	NT263824		

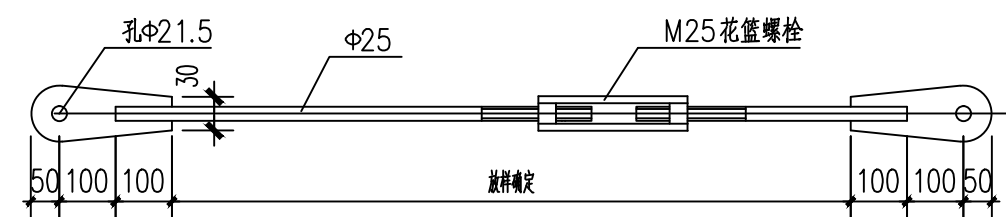
本图凡未盖出图专用章对外无效。版权所有, 不得翻制, 违者必究。



屋面刚架支撑布置图 1:100

- 屋盖支撑SC采用 $\Phi 25$ 张紧圆钢,长度放样定。
- 刚性系杆XG1采用 $\Phi 127 \times 4.0$ 焊接钢管,材质Q235B。
- 柱间支撑ZC做法详大样。
- 钢柱钢梁支撑位置均设10厚加劲肋。

构件编号	名称	规格	材质
GJ-x	刚架	详大样	Q355B
KFZ1	抗风柱	H400X250X6X12	Q355B
ZC	柱间支撑	详支撑布置图	Q235B
SC	屋面支撑	$\Phi 25$	Q235B
XG1	系杆	$\Phi 127 \times 4.0$ 钢管	Q235B



水平支撑详图

特别说明:
1.本工程严格按照国家有关强制性标准设计,请业主、承包商、监理三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。
2.本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。

出图签章

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华里设计有限公司
资质等级范围:建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级。
资质证书编号:A132006048 有效期至:2028年12月22日

执业签章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名:施伟峰
注册号:3200604-S006
有效期:至2029年06月

建筑消防设计自审专用章

江苏华里设计有限公司
建筑行业(建筑工程)甲级
证书号:A132006048

建设单位
石港镇人民政府

项目名称
通州区石港镇2026年省级扶持发展新型农村集体经济项目
-乐观村菌料发酵仓项目

子项名称

图纸名称

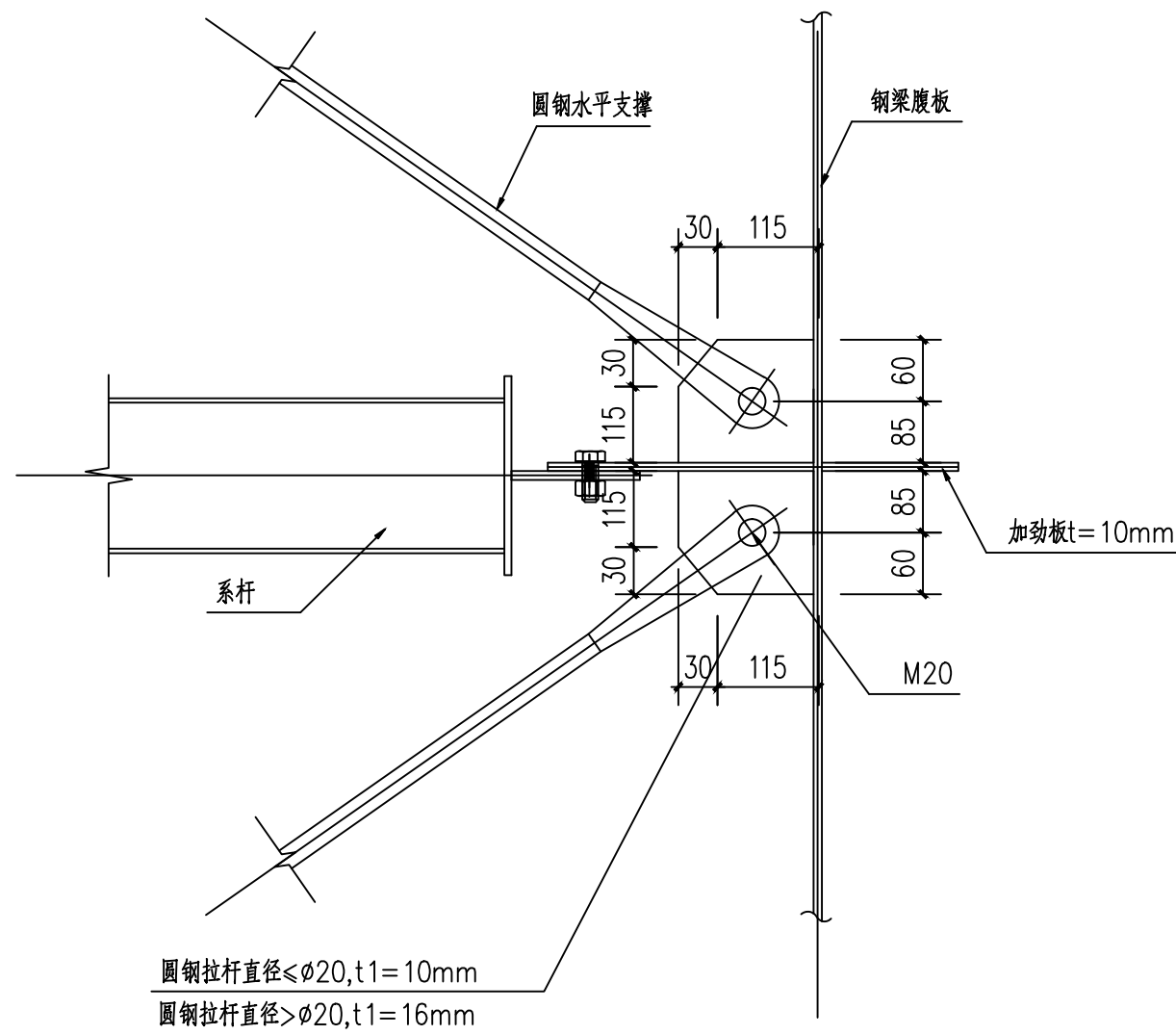
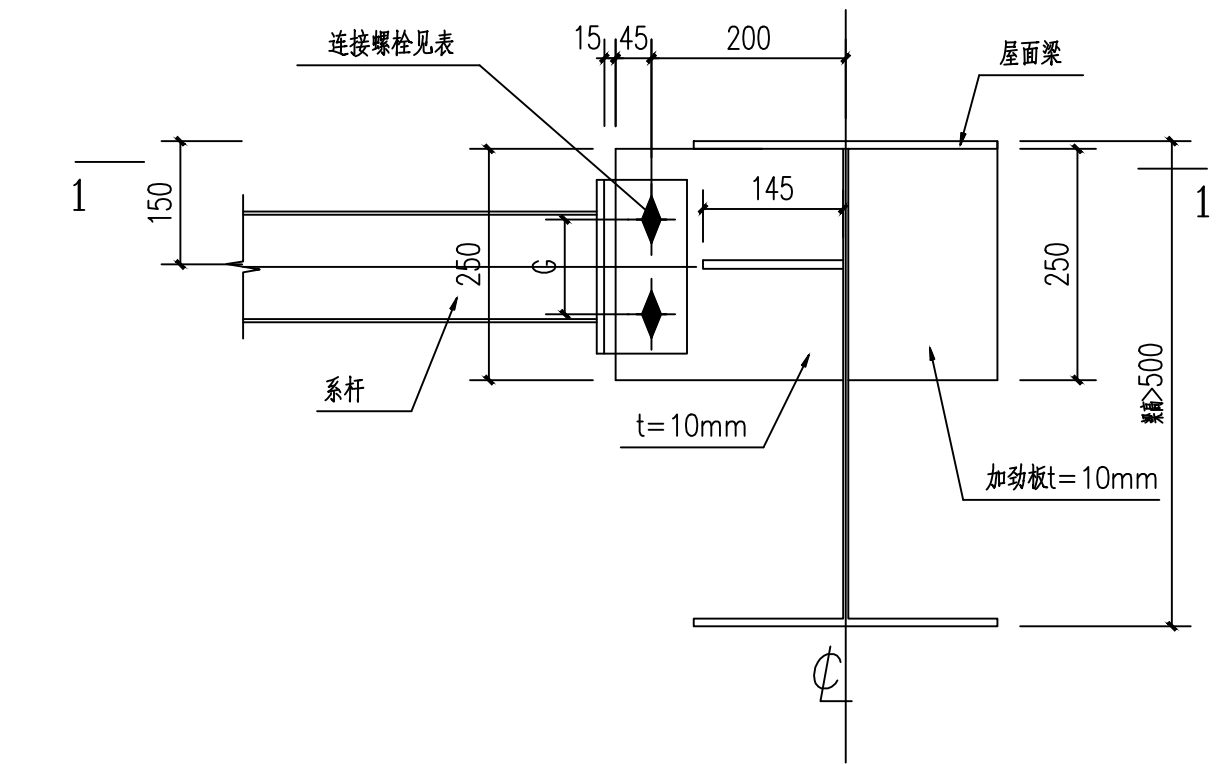
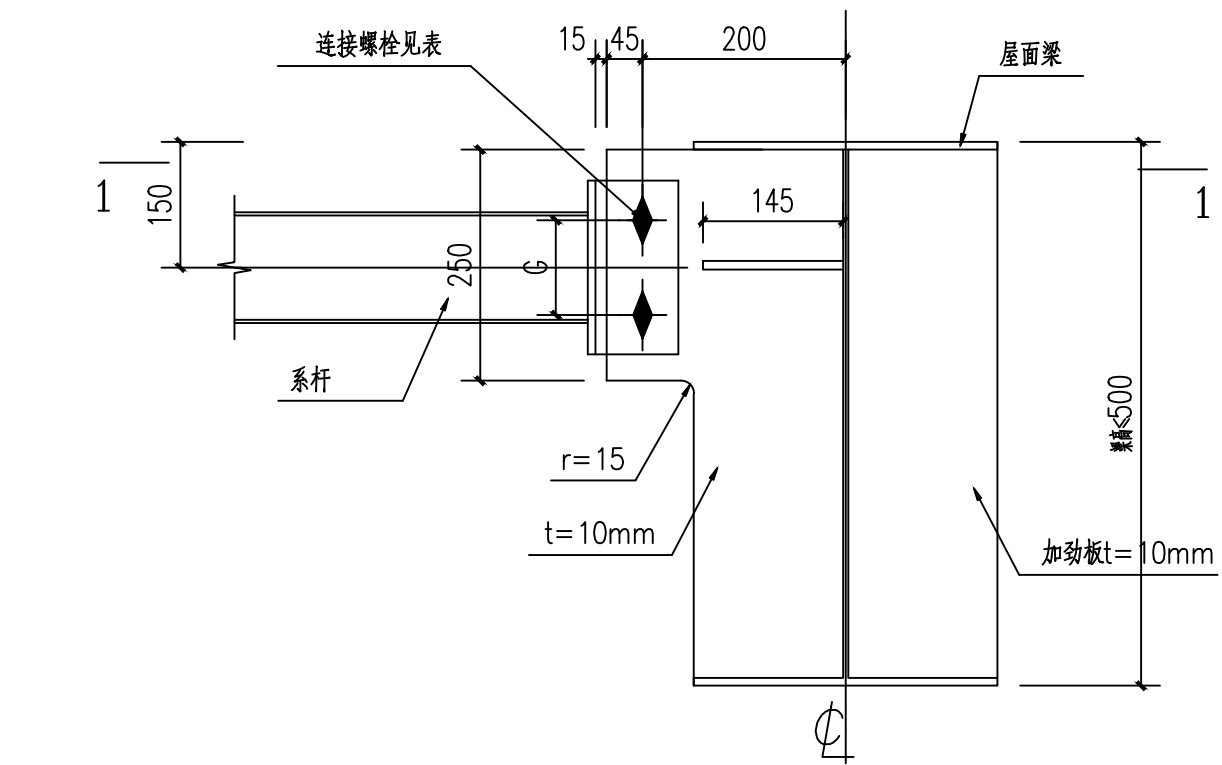
屋面刚架支撑布置图

签署栏	实名	签名
批准	徐玉中	徐玉中
审定	潘慧玲	潘慧玲
审核	施伟峰	施伟峰
项目负责	程高亮	程高亮
专业负责	施伟峰	施伟峰
校对	吉干泉	吉干泉
设计	徐良进	徐良进

会签栏

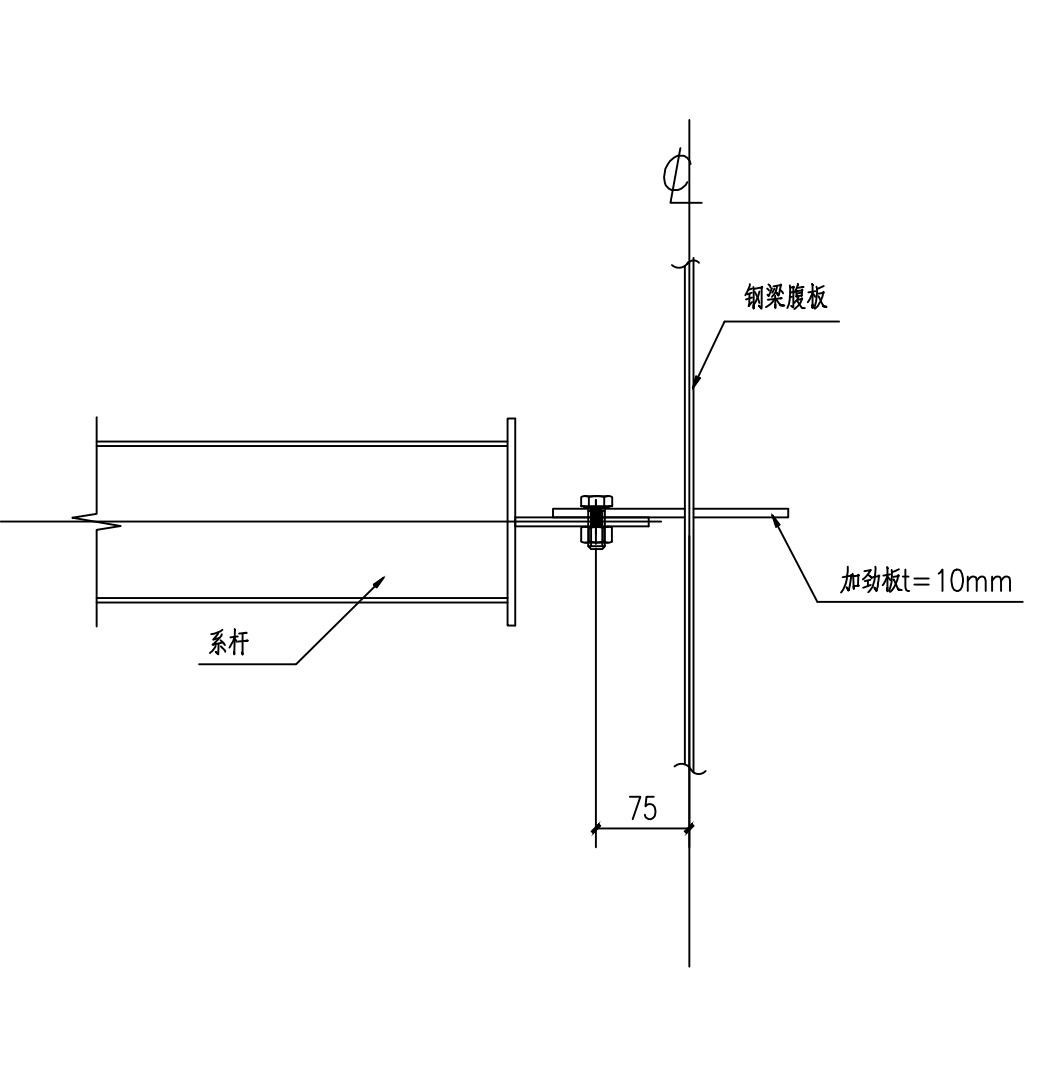
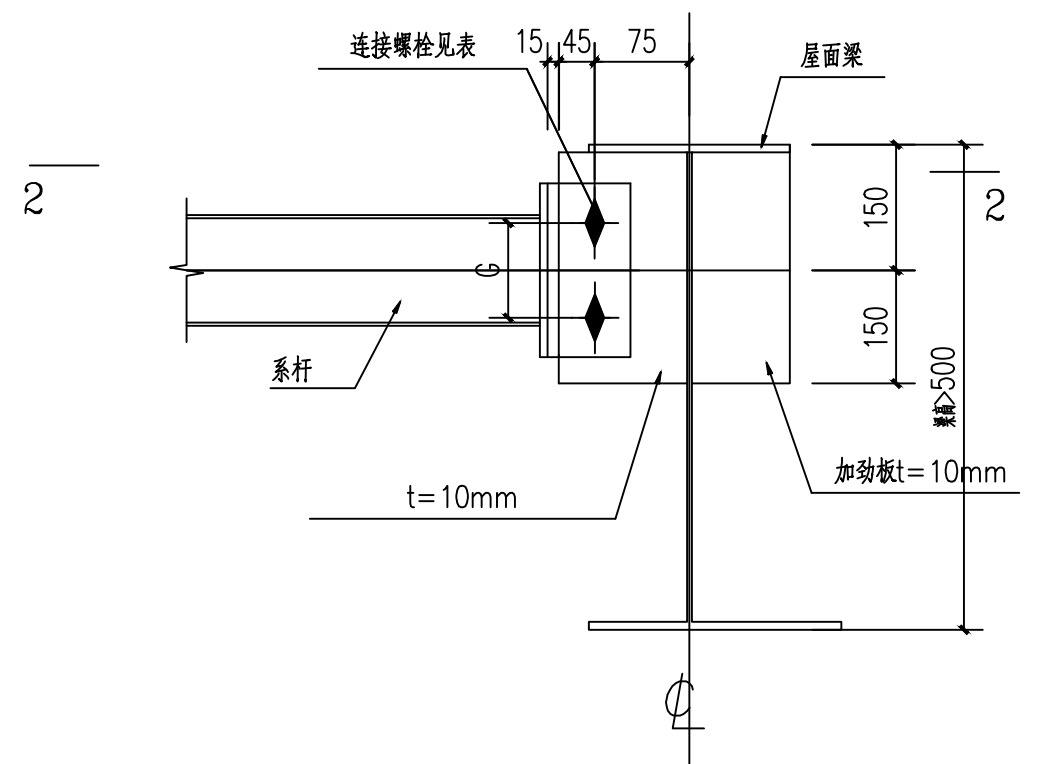
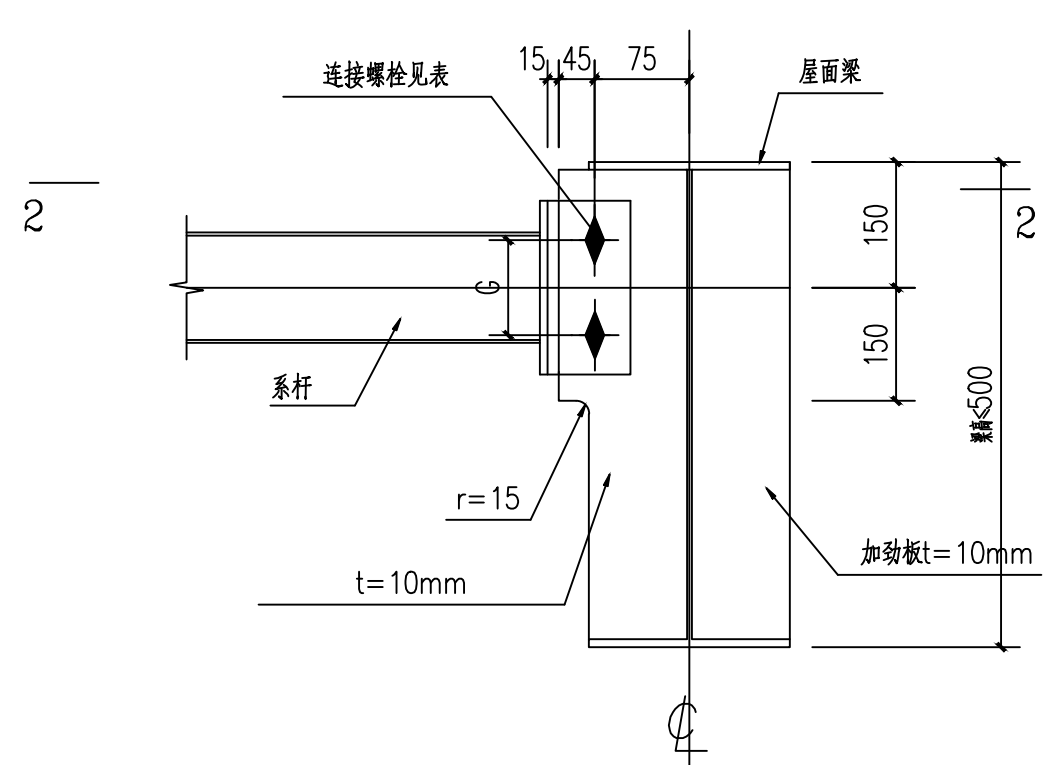
总图		给排水	
建筑	施伟峰	电气	施伟峰
结构	施伟峰	暖通	
阶段	施工图	专业	结构
图纸编号	结施-07	版次	
日期	2026.06	比例	
项目编号	NT263824		

本图凡未盖出图专用章对外无效。版权所有,不得翻制,违者必究。



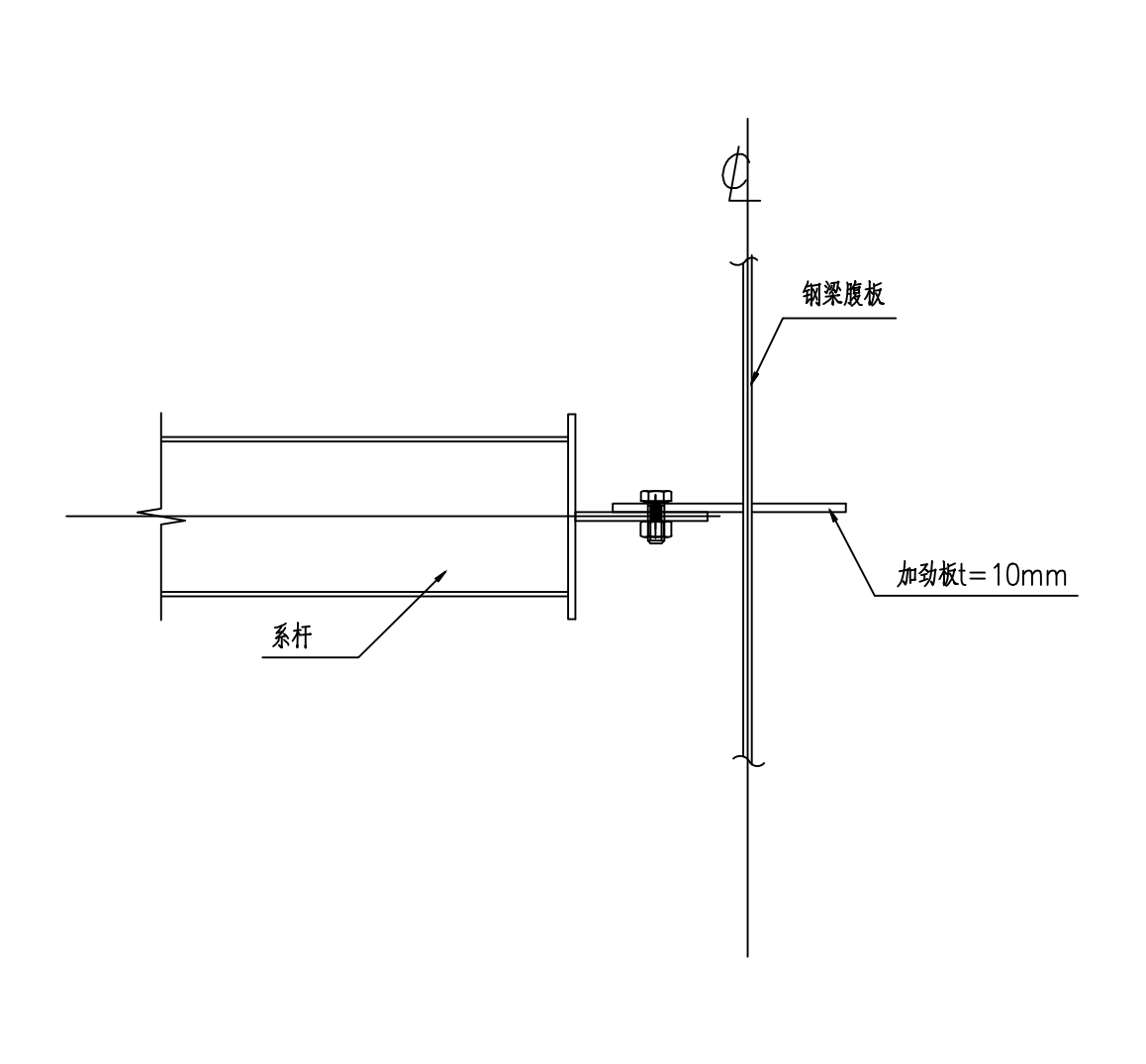
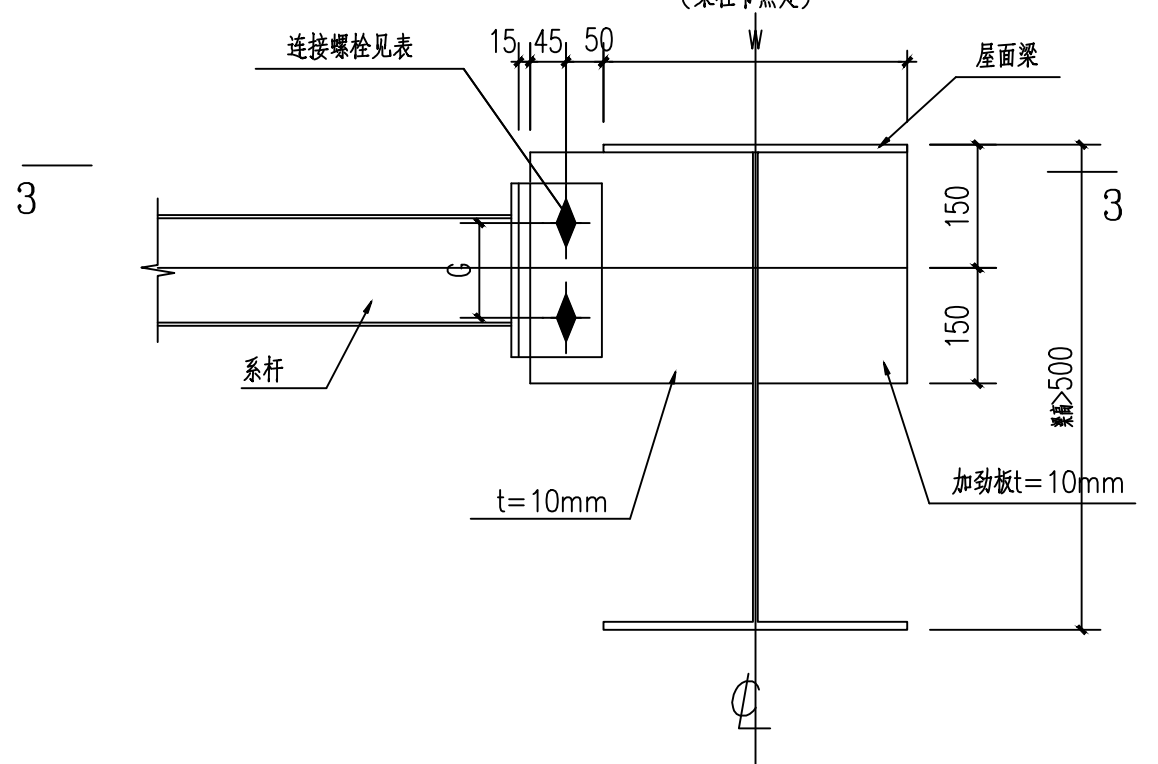
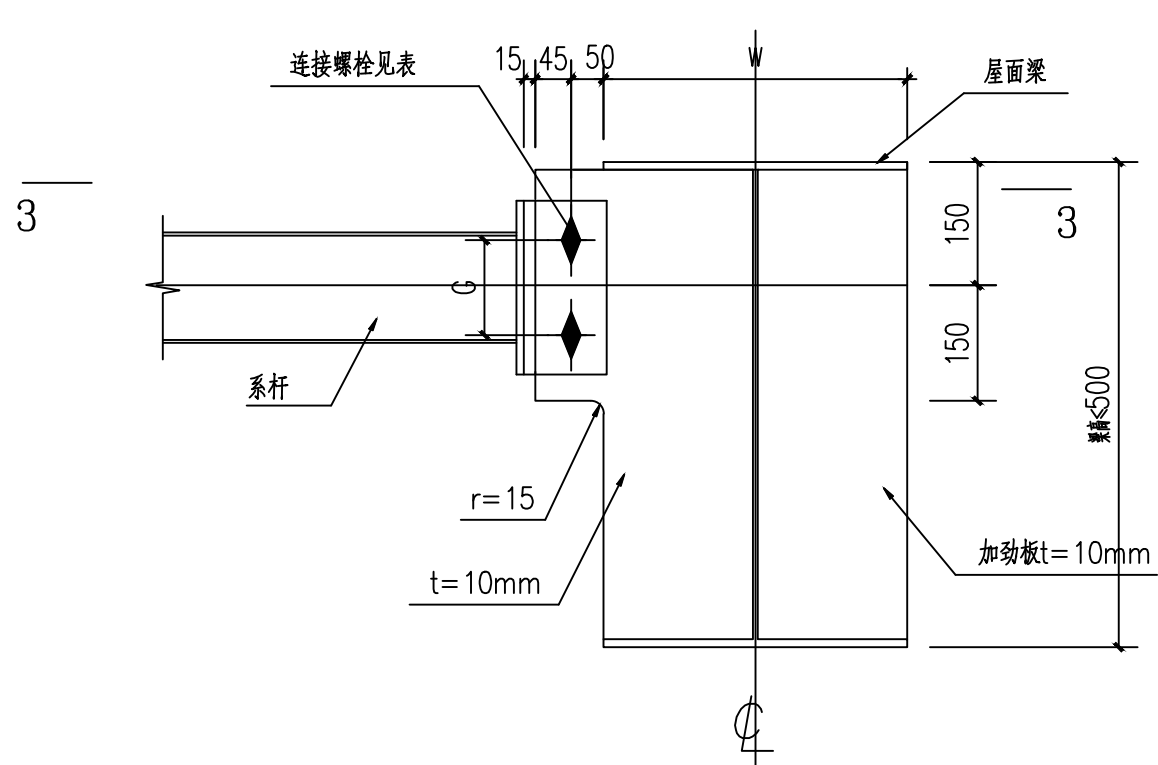
1-1
适用于单边或双边有圆钢拉杆支撑

屋面系杆连接大样一



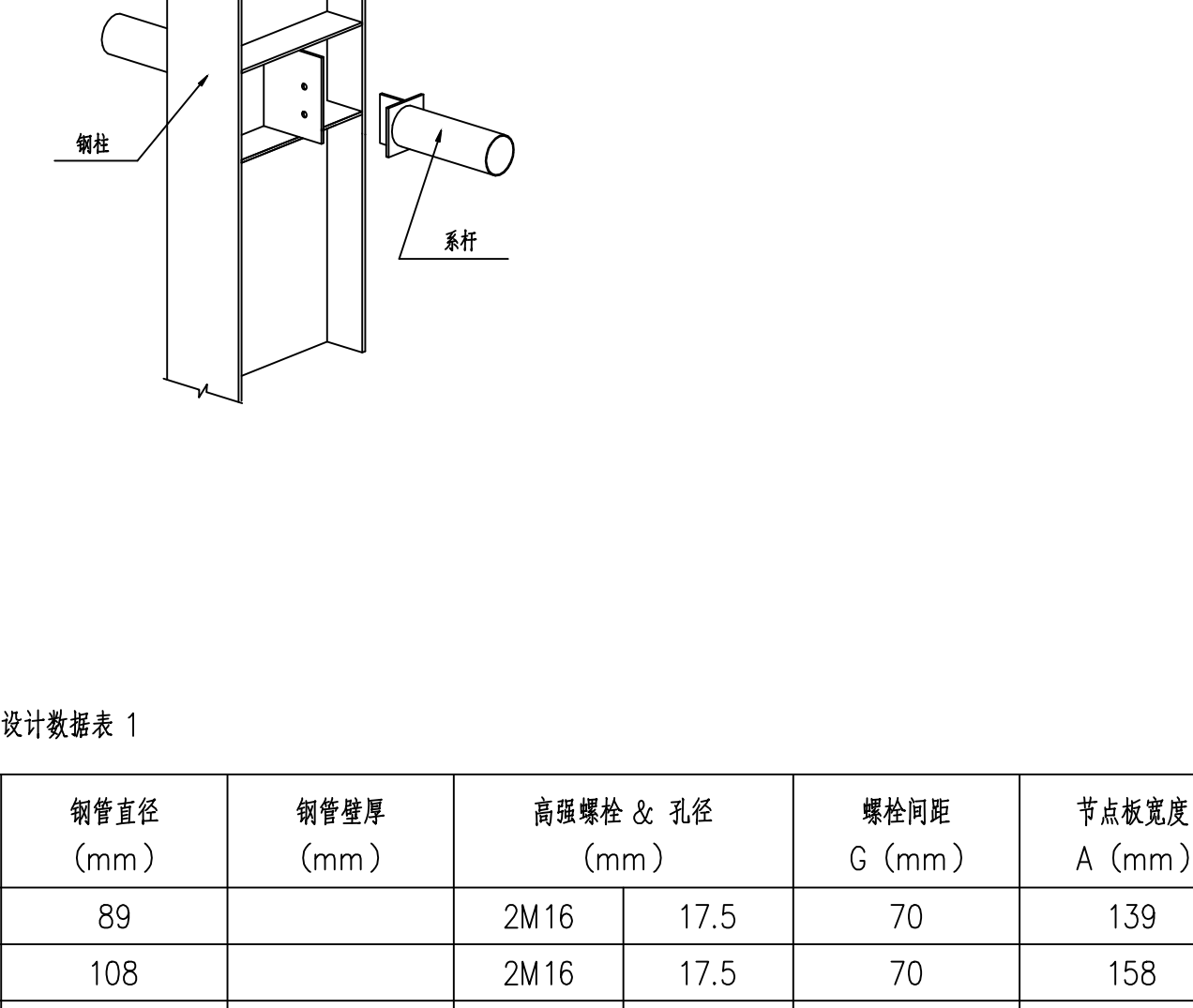
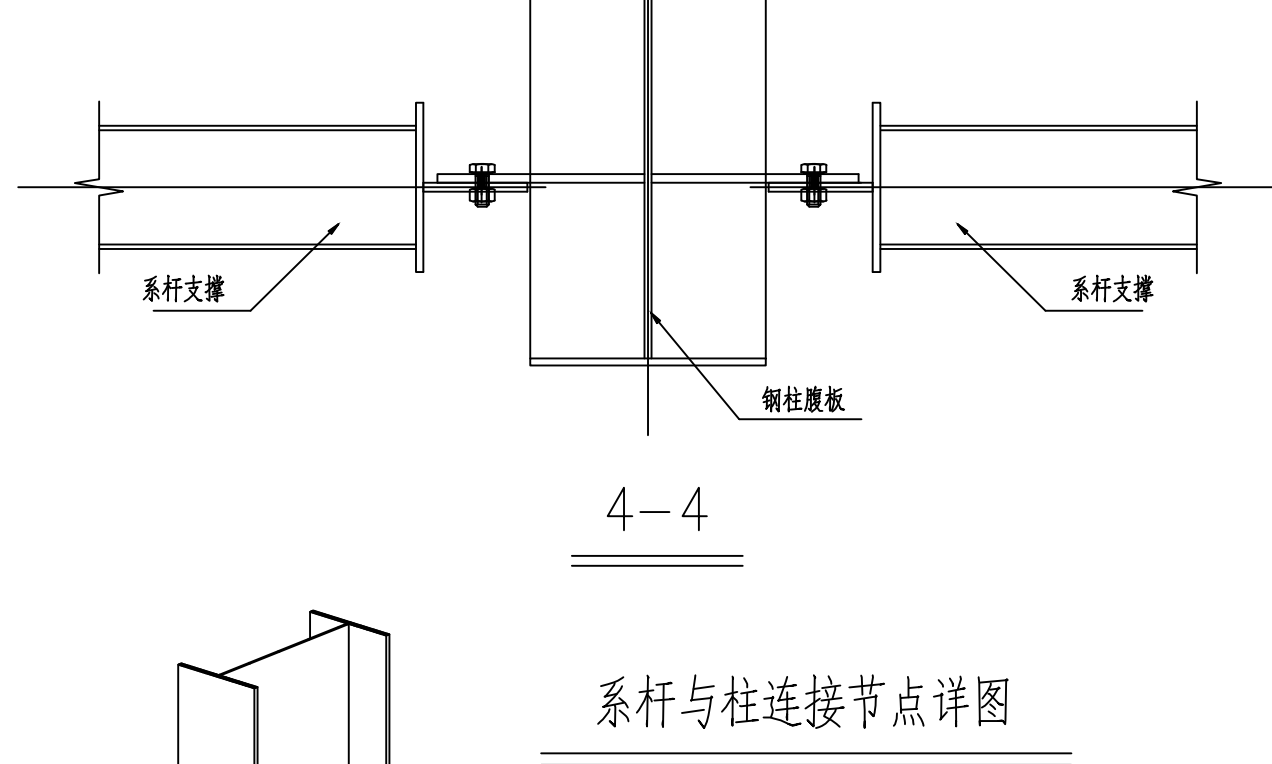
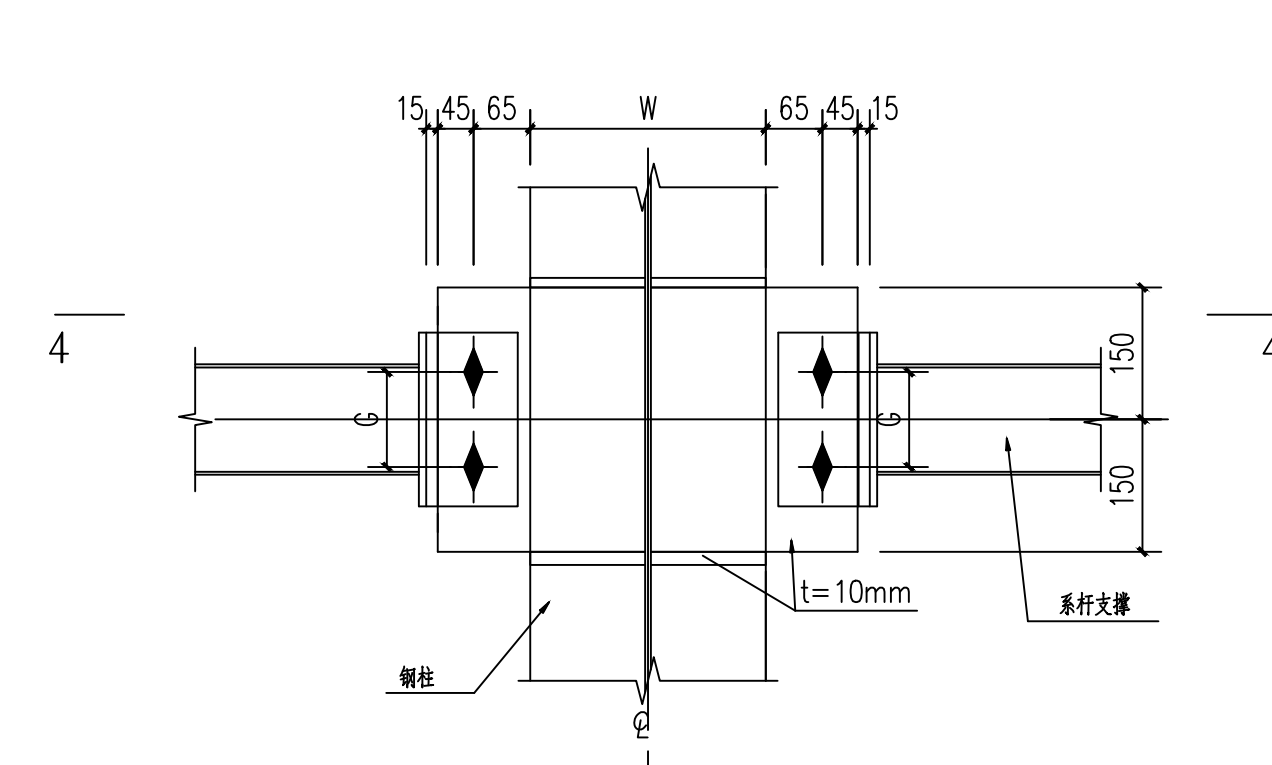
2-2
适用于屋面梁中间位置, 无柱连接节点, 有足够安装空间

屋面系杆连接大样二



3-3
适用于柱与梁连接节点, 安装空间小的位置

屋面系杆连接大样三

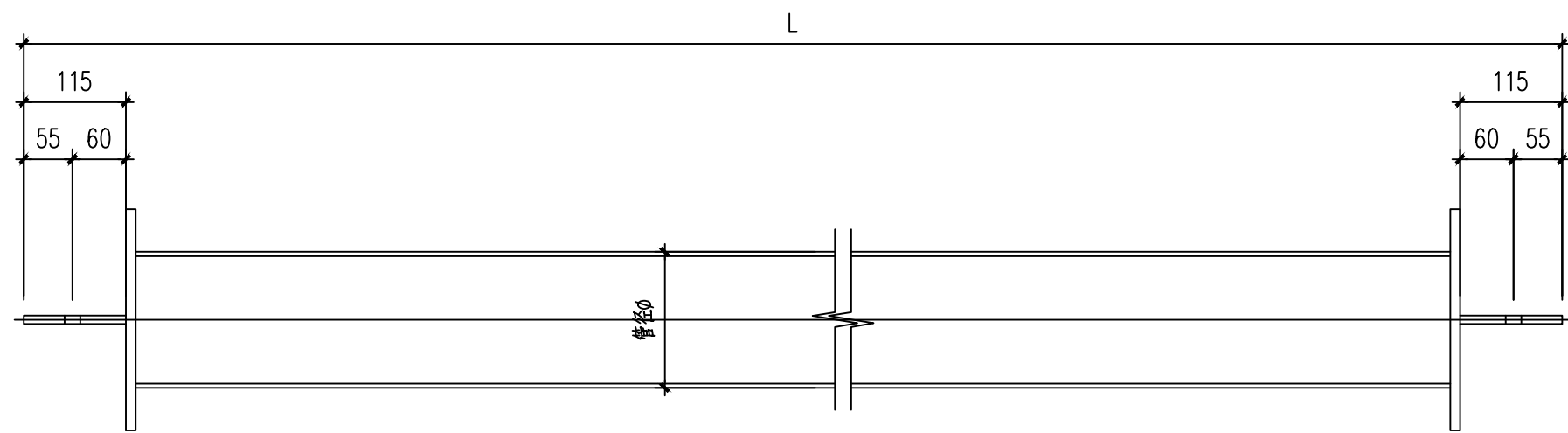
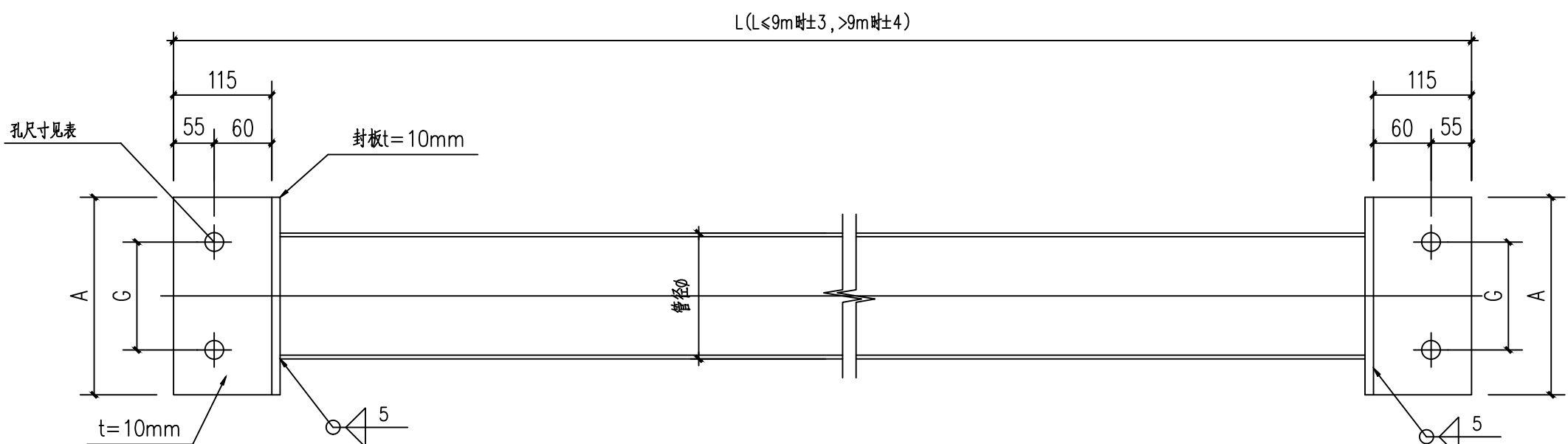


系杆与柱连接节点详图

屋面系杆支撑设计数据表 1

选项	钢管直径 (mm)	钢管壁厚 (mm)	高强螺栓 & 孔径 (mm)	螺栓间距 G (mm)	节点板宽度 A (mm)
	89		2M16	17.5	70
	108		2M16	17.5	70
	114		2M16	17.5	70
	121		2M16	17.5	70
√	127	4.0	2M20	21.5	90
	133		2M20	21.5	90
	140		2M20	21.5	90
	152		2M20	21.5	90
	168		2M20	21.5	90

材料: 钢管材质为: Q235B 级钢。



特别说明:
1. 本工程严格按照国家有关强制性标准设计, 请业主、承包商、监理单位三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。
2. 本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。

出图签章

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华里设计有限公司
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级。
资质证书编号: A132006048 有效期至: 2028年12月22日

执业签章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 施伟峰
注册号: 3200604-S006
有效期: 至2029年06月

建筑消防设计自审专用章

江苏华里设计有限公司
建筑行业(建筑工程)甲级
证书号: A132006048

建设单位

石港镇人民政府

项目名称

通州区石港镇2026年省级扶持发展新型农村集体经济项目
-乐观村菌料发酵仓项目

子项名称

图纸名称

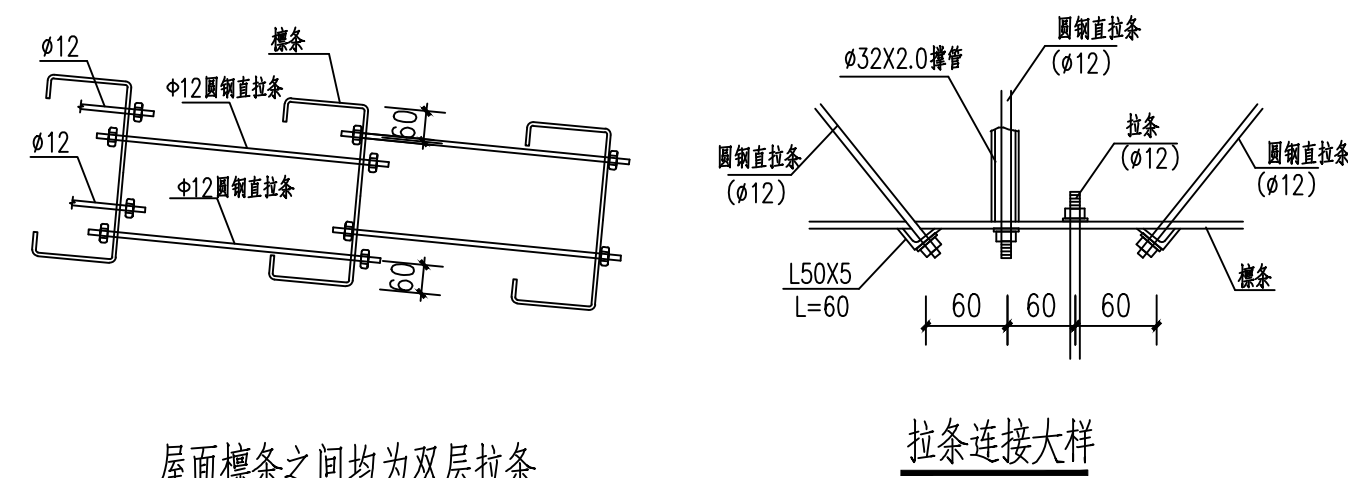
屋面支撑系杆节点详图

签署栏	实 名	签 名
批 准	徐 玉 中	徐玉中
审 定	潘 慧 玲	潘慧玲
审 核	施 伟 峰	施伟峰
项目负责	程 高 亮	程高亮
专业负责	施 伟 峰	施伟峰
校 对	吉 干 泉	吉干泉
设 计	徐 良 进	徐良进

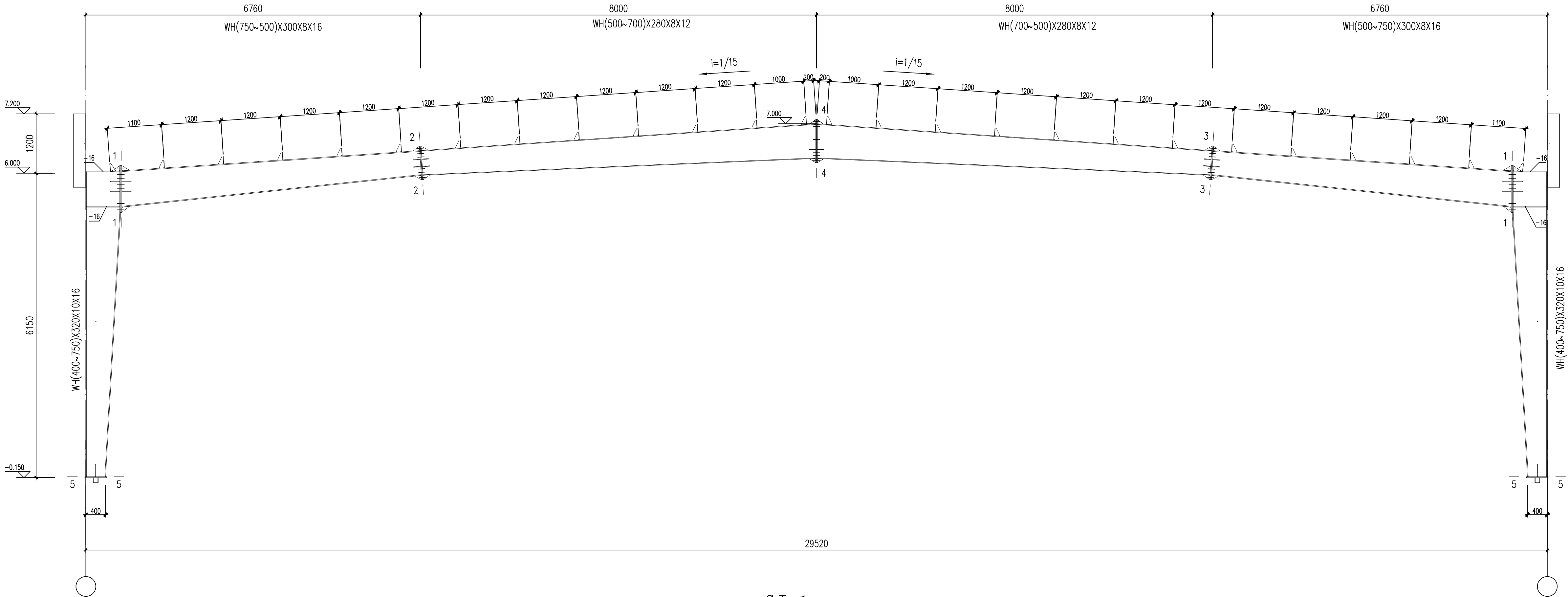
会 签 栏

总 图		给 排 水	
建 筑	施伟峰	电 气	孙永华
结 构	施伟峰	暖 通	
阶 段	施工图	专 业	结 构
图纸编号	结施-08	版 次	
日 期	2026.06	比 例	
项目编号	NT263824		

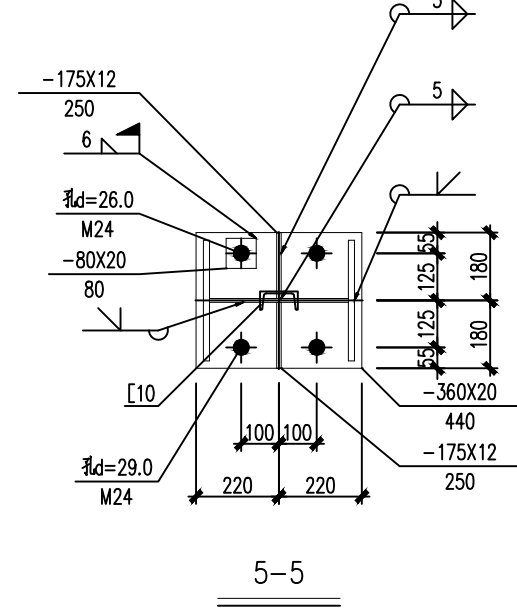
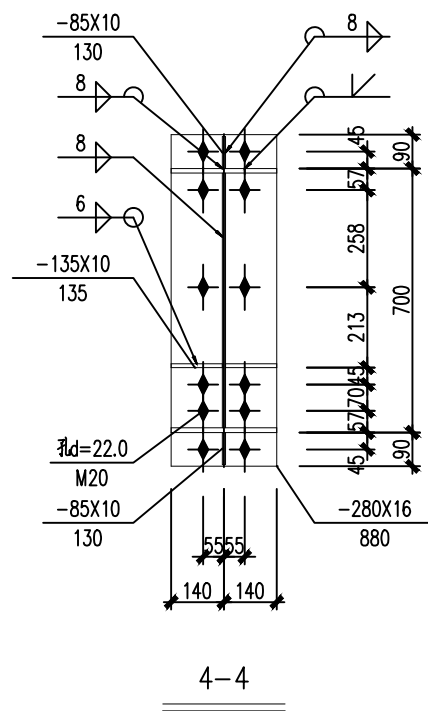
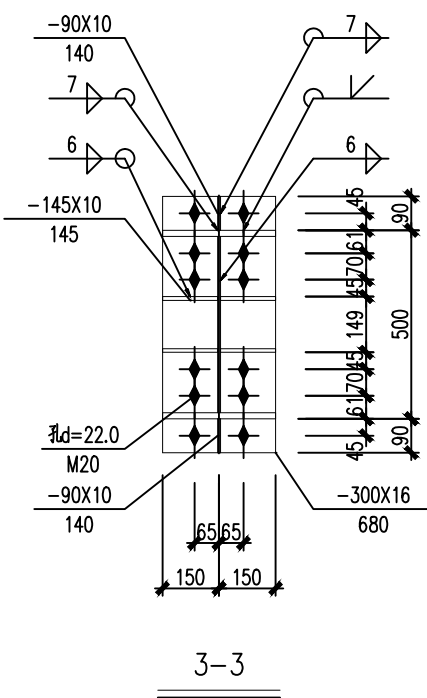
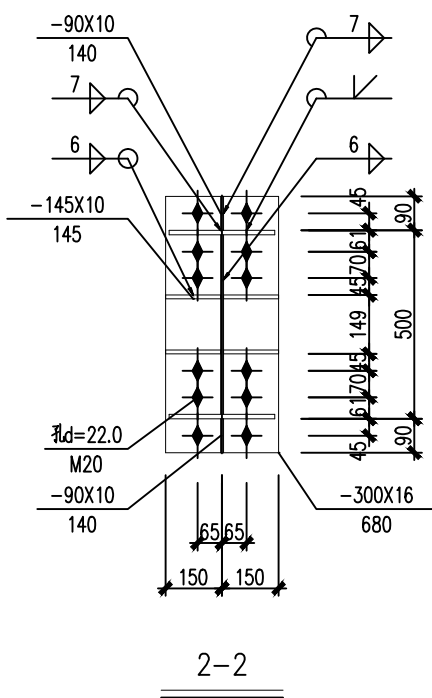
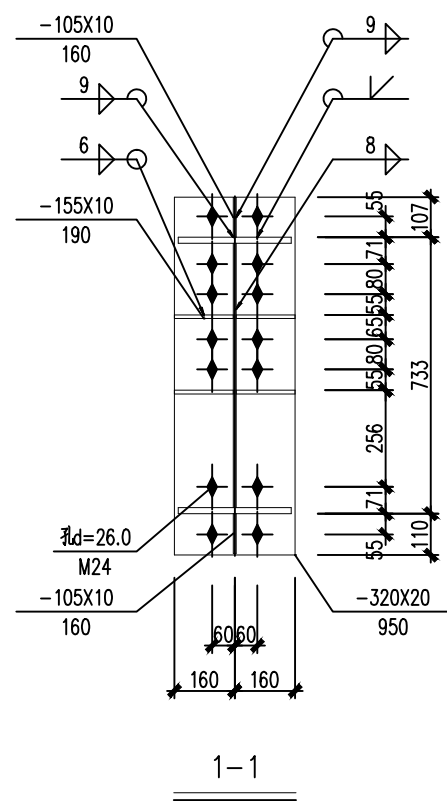
本图凡未盖出图专用章对外无效。版权所有, 不得翻制, 违者必究。



本图凡未盖院出图专用章对外无效。版权所有，不得翻制，违者必究。



GJ-1 1:50



特别说明：
1. 本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。
2. 本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。

出图签章

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华里设计有限公司
资质等级范围:建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级。
资质证书编号:A132006048 有效期至:2028年12月22日

执业签章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 施伟峰
注册号: 3200604-S006
有效期: 至2029年06月

建筑消防设计自审专用章

江苏华里设计有限公司
建筑行业(建筑工程)甲级
证书号:A132006048

建设单位

石港镇人民政府

项目名称

通州区石港镇2026年省级扶持发展新型农村集体经济项目
-乐观村菌类发酵仓项目

子项名称

图纸名称

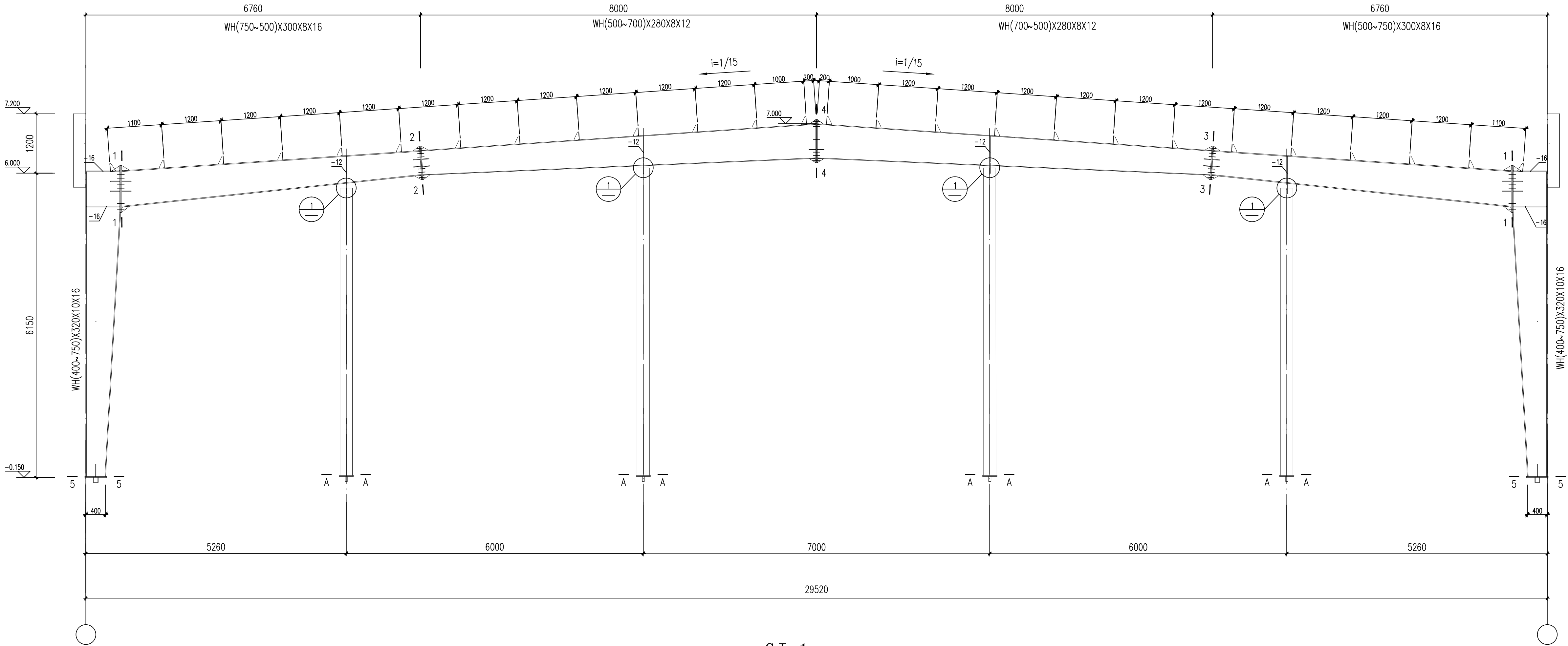
GJ-1

签署栏	实 名	签 名
批 准	徐 玉 中	徐玉中
审 定	潘 慧 玲	潘慧玲
审 核	施 伟 峰	施伟峰
项目负责	程 高 亮	程高亮
专业负责	施 伟 峰	施伟峰
校 对	吉 干 泉	吉干泉
设 计	徐 良 进	徐良进

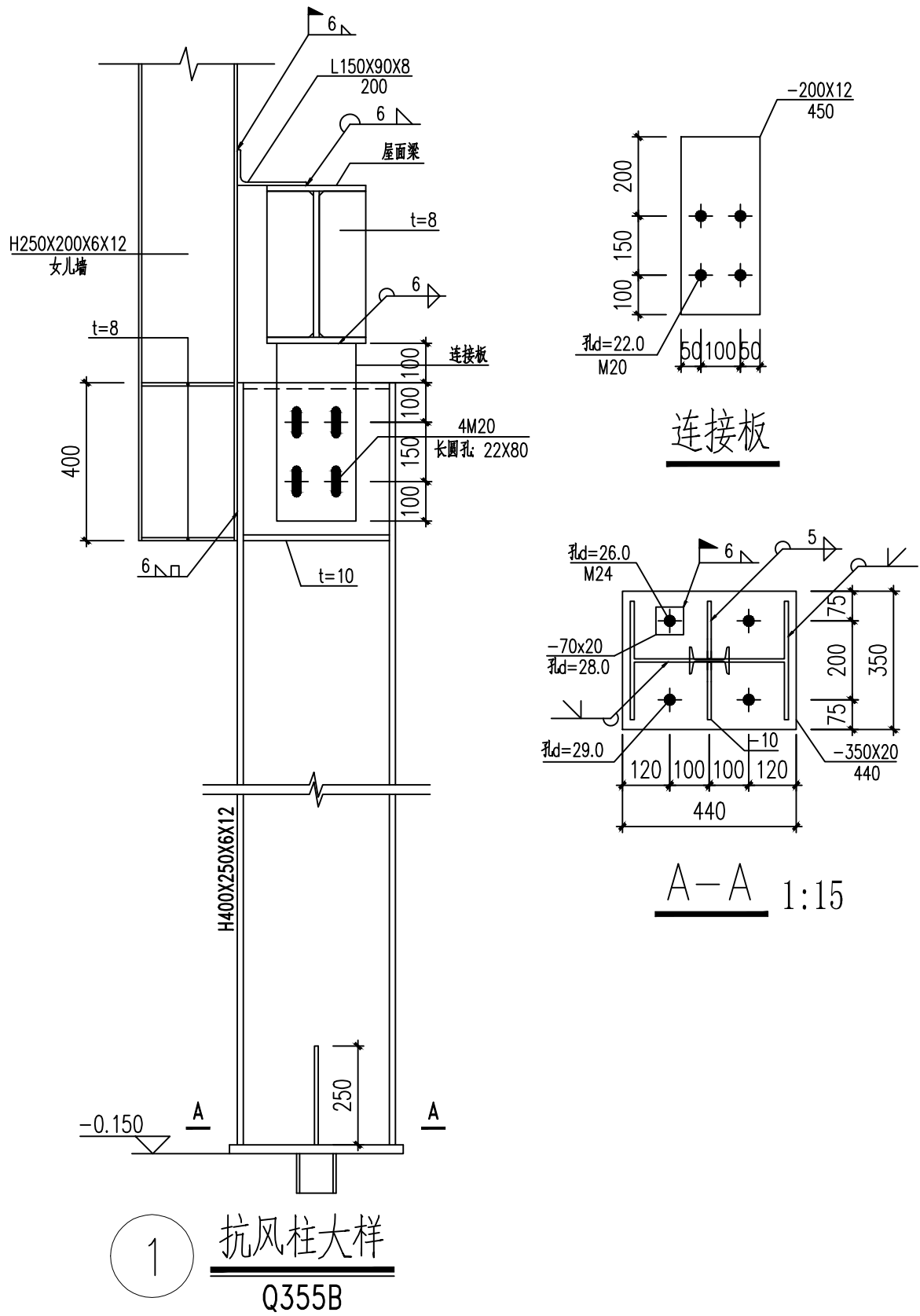
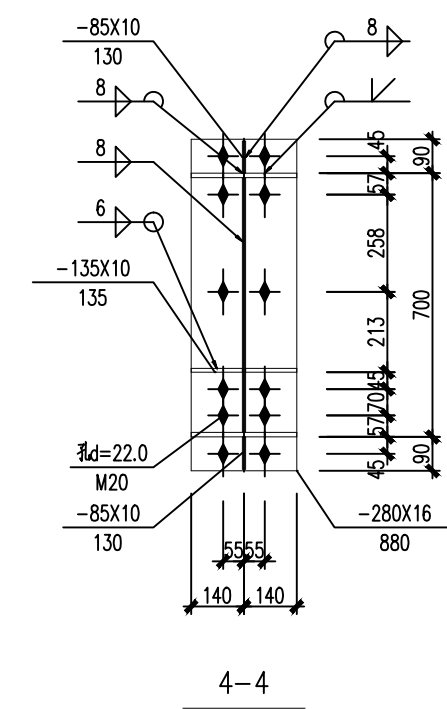
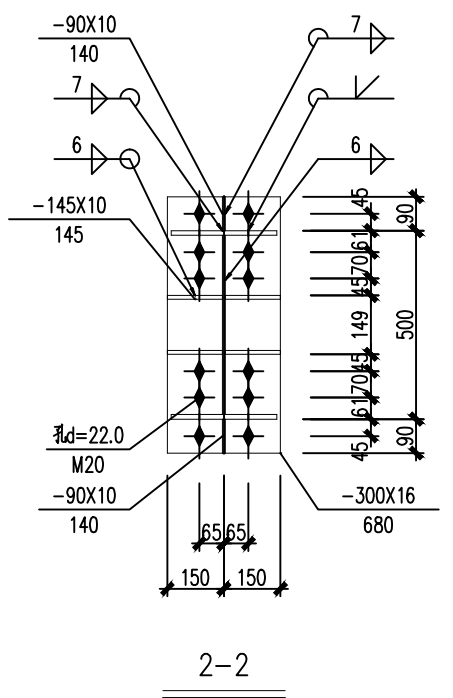
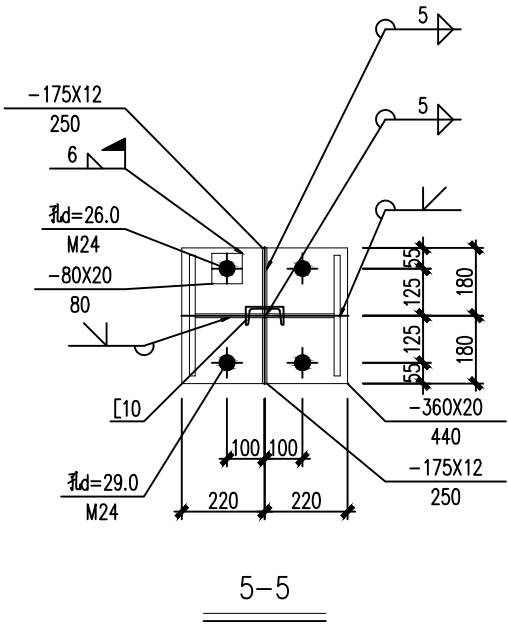
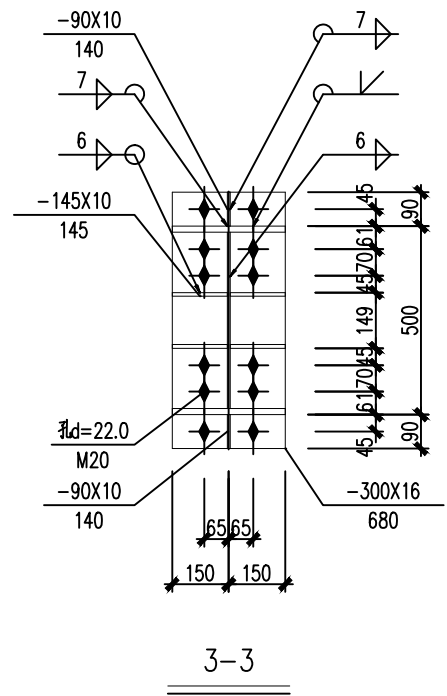
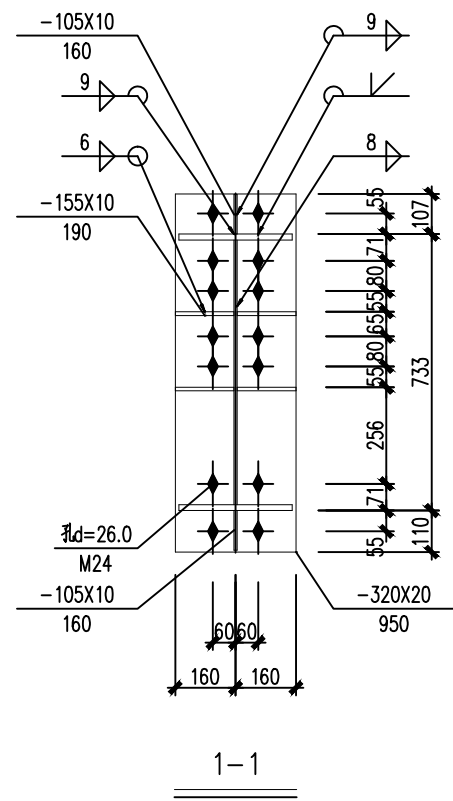
会 签 栏

总 图		给 排 水	
建 筑	施伟峰	电 气	孙文强
结 构	施伟峰	暖 通	
阶 段	施工图	专 业	结 构
图纸编号	结施-10	版 次	
日 期	2026.06	比 例	
项目编号	NT263824		

本图凡未盖出图专用章对外无效。版权所有，不得翻制，违者必究。



GJ-1a 1:50



特别说明:
1. 本工程严格按照国家有关强制性标准设计, 请业主、承包商、监理单位三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。
2. 本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。

出图印章

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华里设计有限公司
资质等级范围: 建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级。
资质证书编号: A132006048 有效期至: 2028年12月22日

执业印章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 施伟峰
注册号: 3200604-S006
有效期: 至2029年06月

建筑消防设计自审专用章

江苏华里设计有限公司
建筑行业(建筑工程)甲级
证书号: A132006048

建设单位

石港镇人民政府

项目名称

通州区石港镇2026年省级扶持发展新型农村集体经济项目
- 乐观村菌菇发酵仓项目

子项名称

图纸名称

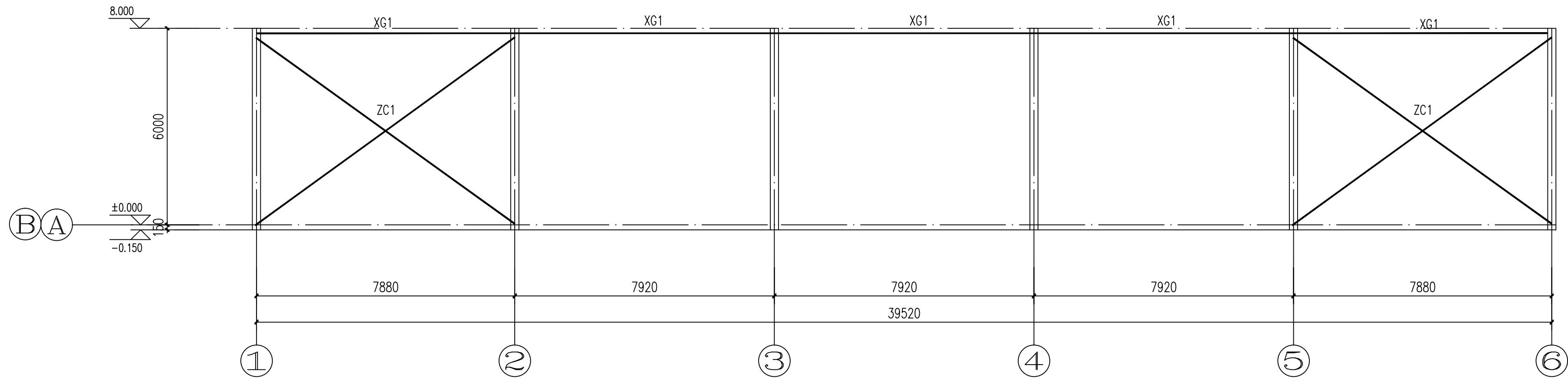
GJ-1a

签署栏	实 名	签 名
批 准	徐 玉 中	徐玉中
审 定	潘 慧 玲	潘慧玲
审 核	施 伟 峰	施伟峰
项目负责	程 高 亮	程高亮
专业负责	施 伟 峰	施伟峰
校 对	吉 干 泉	吉干泉
设 计	徐 良 进	徐良进

会 签 栏

总 图	给 排 水	
建 筑	电 气	公 共
结 构	暖 通	
阶 段	施 工 图	专 业 结 构
图纸编号	结施-11	版 次
日 期	2026.06	比 例
项目编号	NT263824	

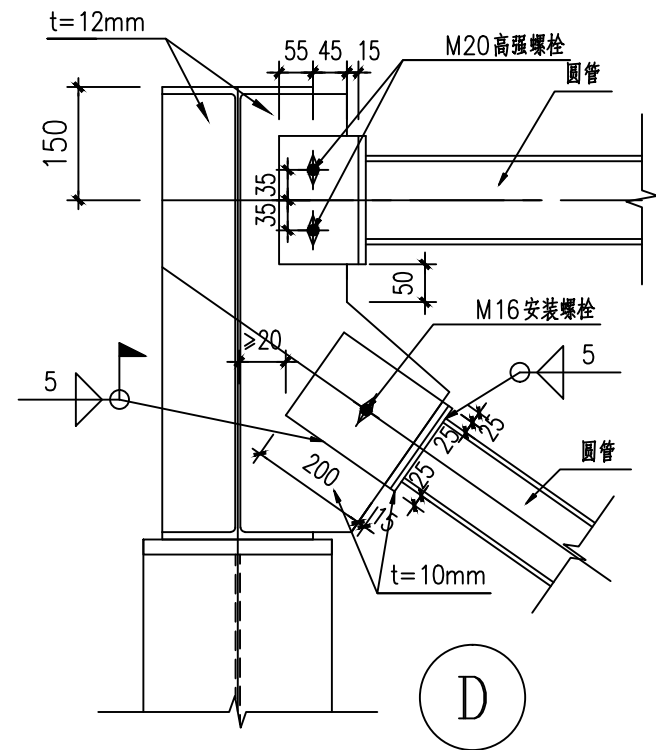
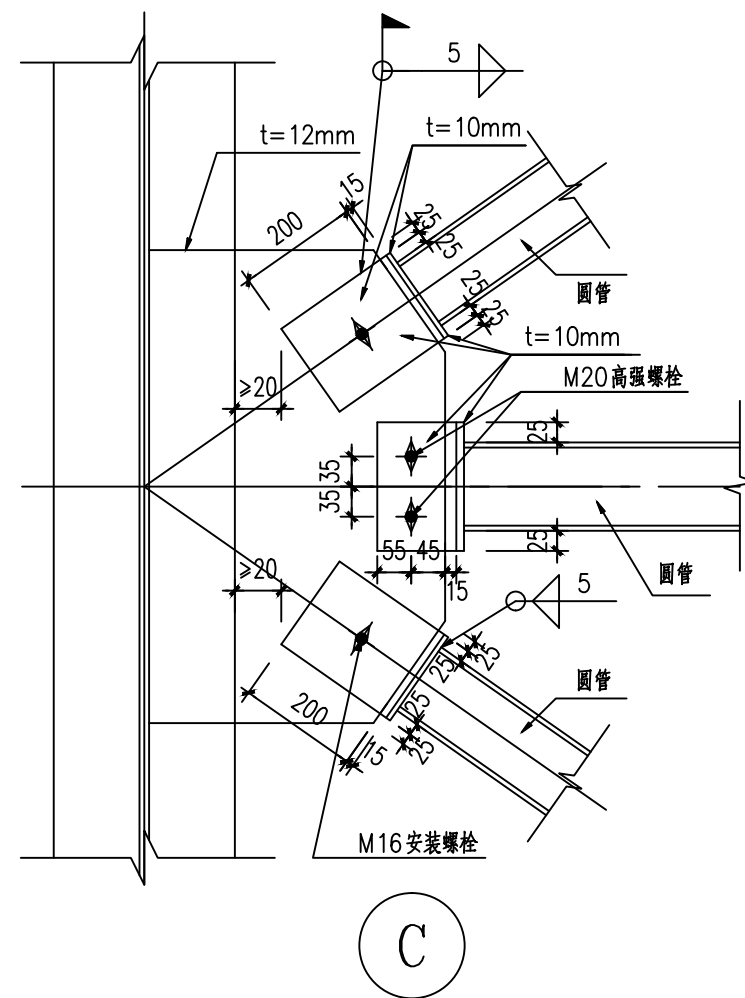
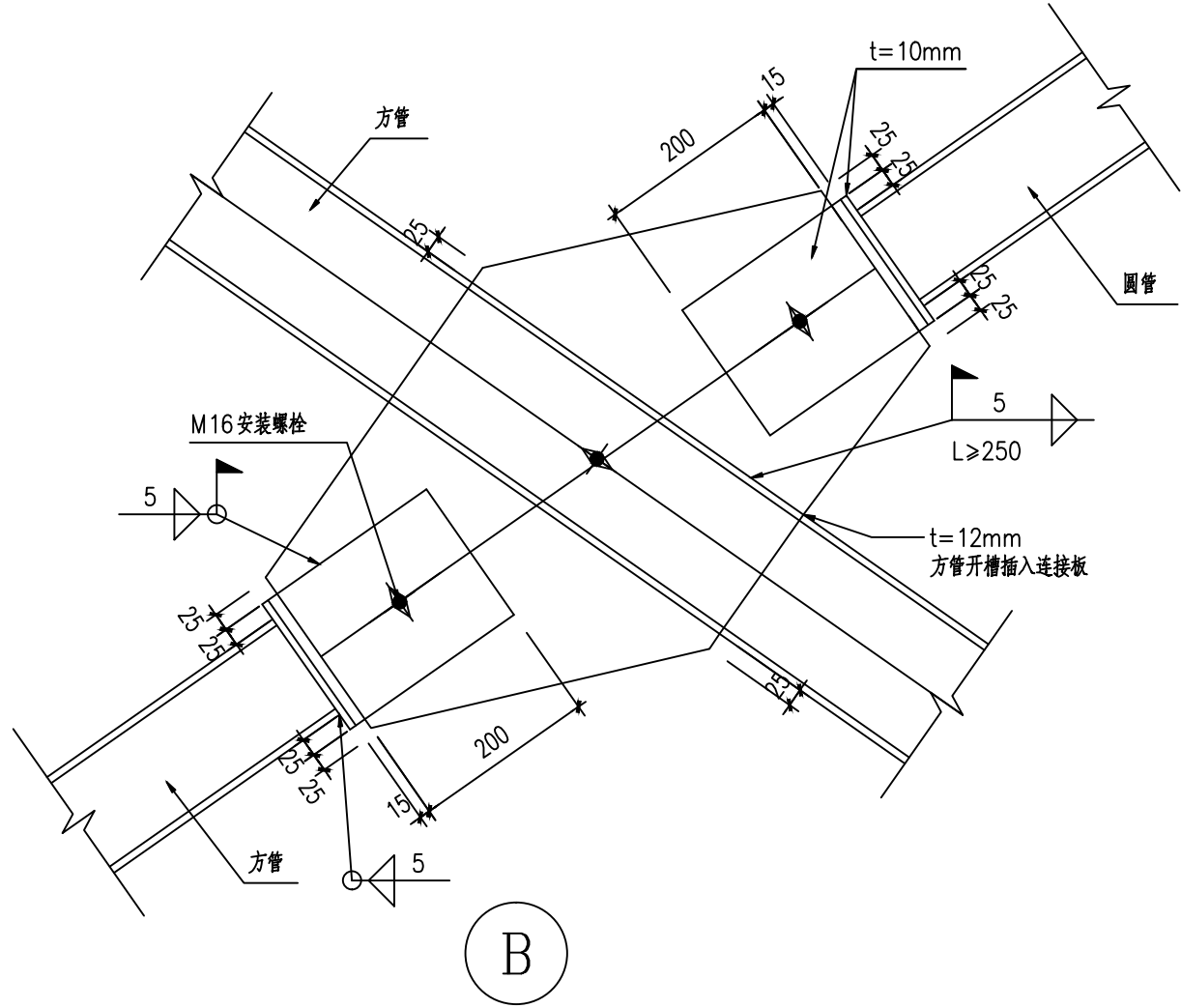
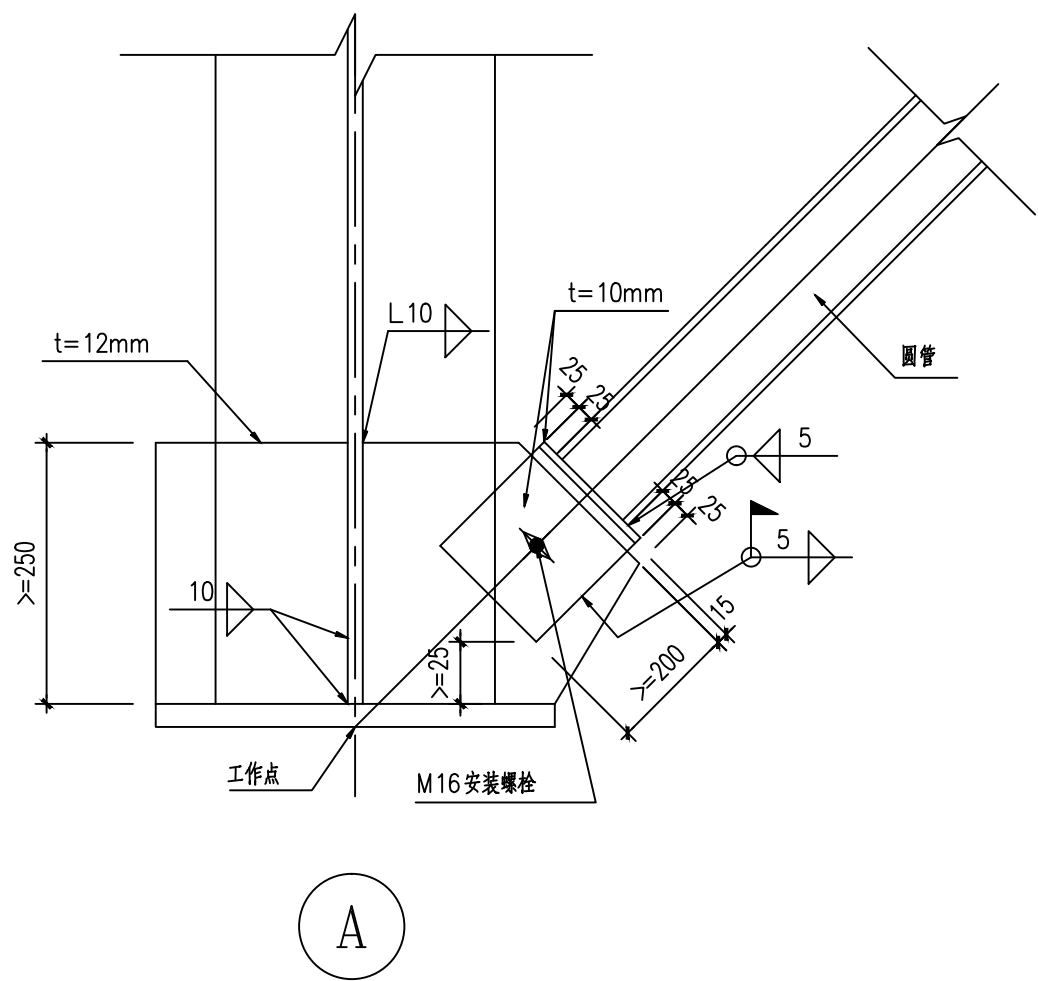
本图凡未盖出图专用章对外无效。版权所有, 不得翻制, 违者必究。



①② 柱间支撑立面图 1:100

- 说明: 1.柱间支撑ZC1采用闭口圆管交叉支撑,做法详大样。
2.刚性系杆XG1采用焊接钢管,材质Q235B。
3.钢梁支撑位置均设10厚加劲肋。
4.支撑具体尺寸应根据平面进行深化设计,放样无误后方可施工。

材 料 表			
构件编号	构件规格尺寸	材 质	备 注
XG1	圆管 ϕ 127X4.0	Q235B	
ZC1	圆管 ϕ 159x6.0	Q235B	



特别说明:
1.本工程严格按照国家有关强制性标准设计,请业主、承包商、监理三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。
2.本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。

出图印章
江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华里设计有限公司
资质等级范围:建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级。
资质证书编号:A132006048 有效期至:2028年12月22日

执业签章
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名: **施伟峰**
注册号: 3200604-S006
有效 期: 至2029年06月

建筑消防设计自审专用章

江苏华里设计有限公司
建筑行业(建筑工程)甲级
证书号:A132006048

建设单位
石港镇人民政府

项目名称
通州区石港镇2026年省级扶持发展新型农村集体经济项目
-乐观村菌类发酵仓项目

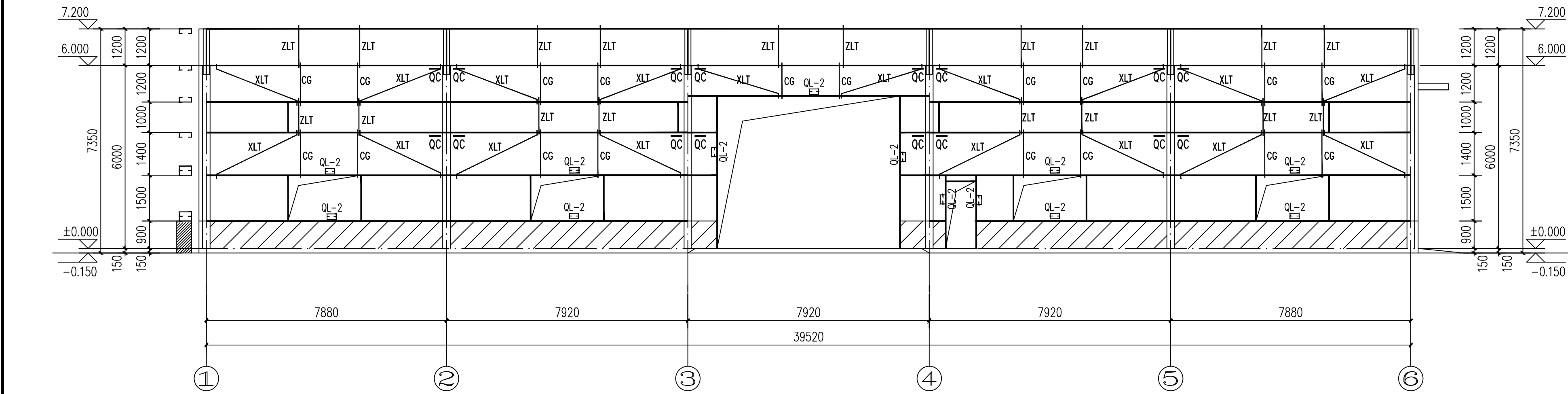
子项名称

图纸名称
柱间支撑立面图

签 署 栏	实 名	签 名
批 准	徐 玉 中	徐玉中
审 定	潘 慧 玲	潘慧玲
审 核	施 伟 峰	施伟峰
项目负责	程 高 亮	程高亮
专业负责	施 伟 峰	施伟峰
校 对	吉 干 泉	吉干泉
设 计	徐 良 进	徐良进

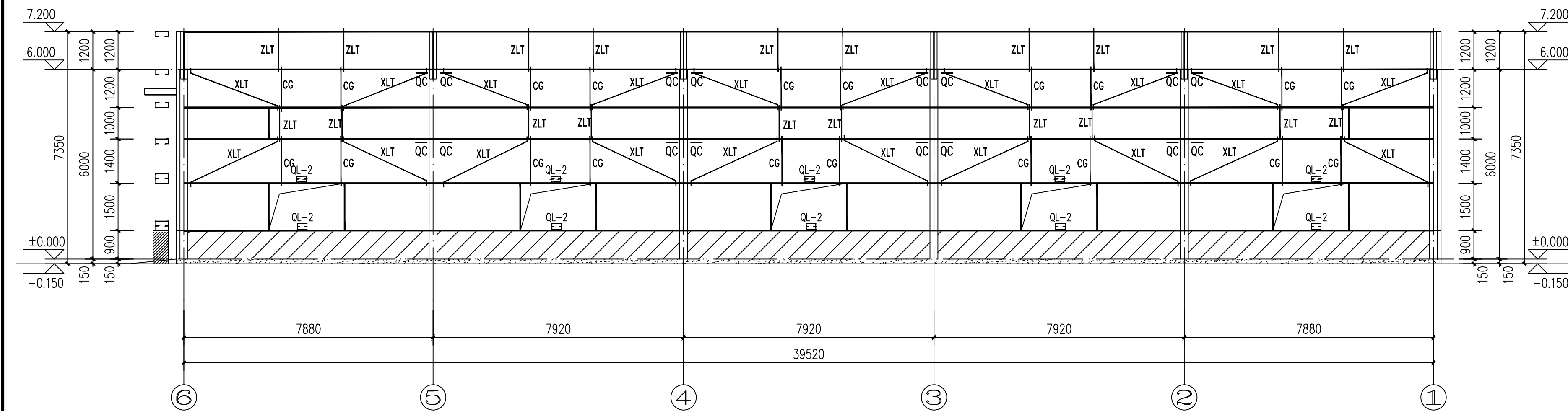
会 签 栏			
总 图		给 排 水	
建 筑	徐玉中	电 气	徐玉中
结 构	施伟峰	暖 通	
阶 段	施工图	专 业	结 构
图纸编号	结施-12	版 次	
日 期	2026.06	比 例	
项目编号	NT263824		

本图凡未盖出图专用章对外无效。版权所有,不得翻制,违者必究。



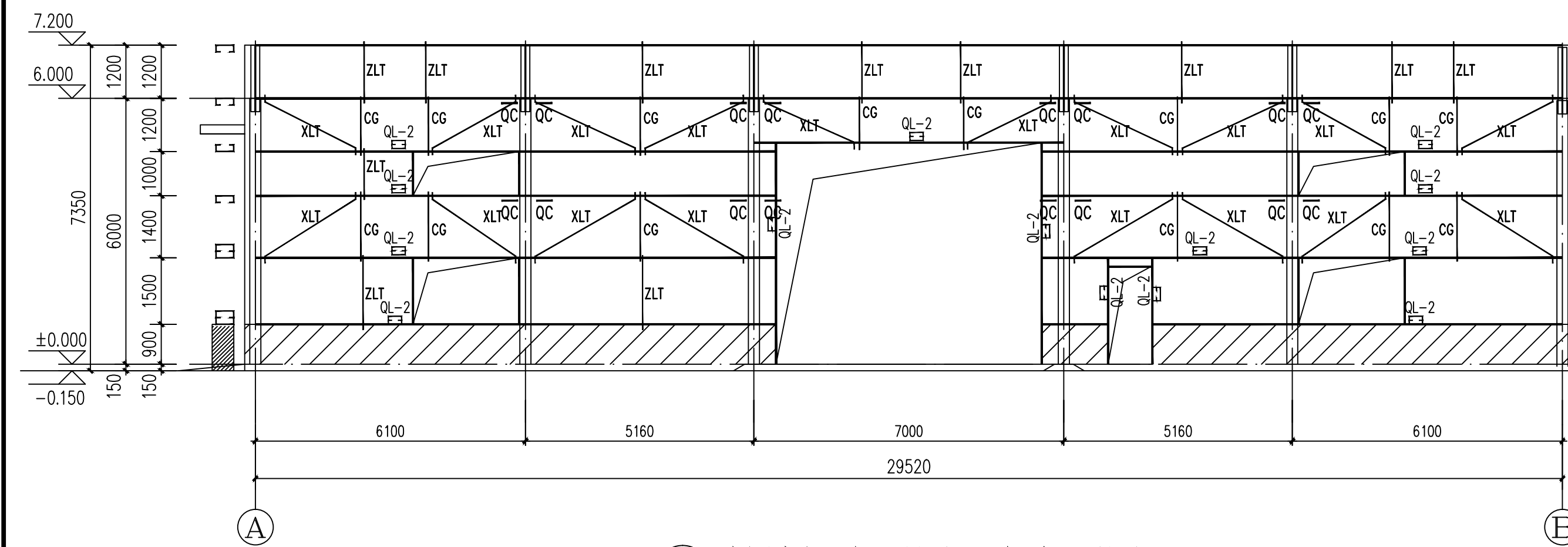
① 轴墙梁布置图（南立面图）

1. 未注明墙梁均为QL-1。
2. 简支墙梁在在钢柱上均应设搁置点。
3. 0.900以下为砌体围护墙。
4. 隔撑采用L63X5.0角钢(角度为45度)，隔跨均设。



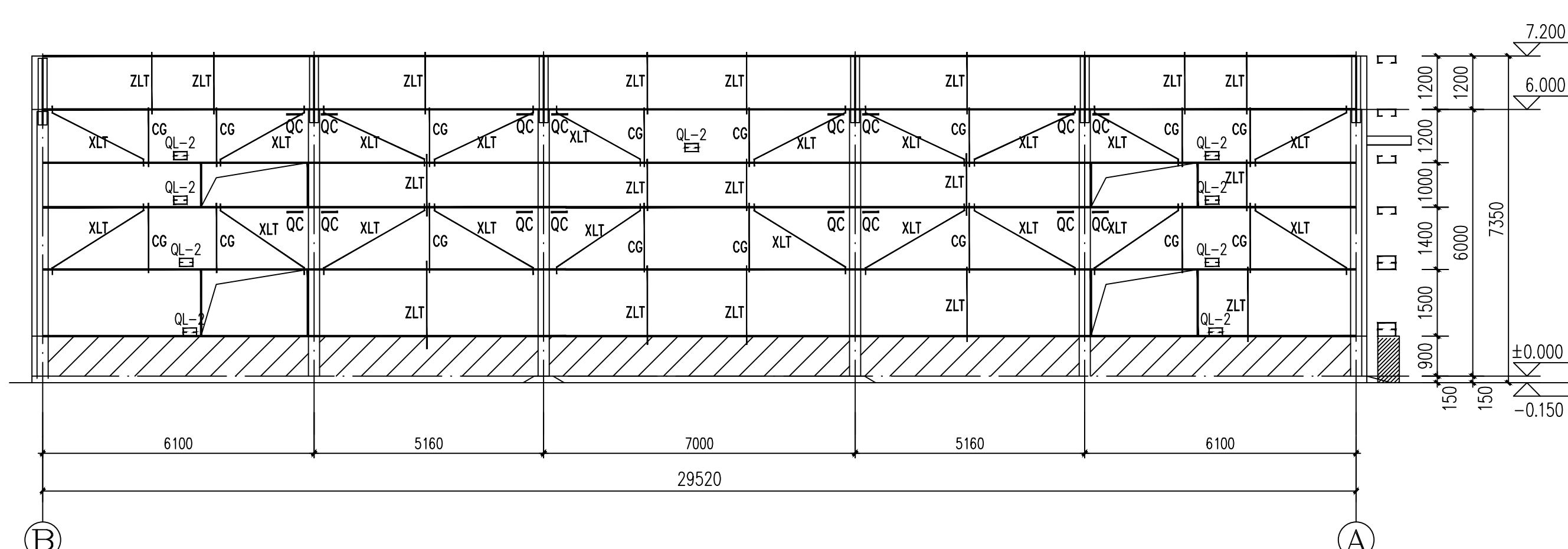
② 轴墙梁布置图（南立面图）

1. 未注明墙梁均为QL-1。
2. 简支墙梁在在钢柱上均应设搁置点。
3. 0.900以下为砌体围护墙。
4. 隔撑采用L63X5.0角钢(角度为45度)，隔跨均设。



③ 轴墙梁布置图（东立面图）

1. 未注明墙梁均为QL-1。
2. 简支墙梁在在钢柱上均应设搁置点。
3. 0.900以下为砌体围护墙。
4. 隔撑采用L63X5.0角钢(角度为45度)，隔跨均设。



④ 轴墙梁布置图（西立面图）

1. 未注明墙梁均为QL-1。
2. 简支墙梁在在钢柱上均应设搁置点。
3. 0.900以下为砌体围护墙。
4. 隔撑采用L63X5.0角钢(角度为45度)，隔跨均设。

构件编号	名 称	规 格	材 质
QL-1	简支墙梁	C250X75X20X2.5	Q355B 热镀锌
QL-2	简支墙梁	C250X75X20X2.5双拼[]	Q355B 热镀锌
LZ1	女儿墙立柱1	H250X200X6X12	Q355B 热镀锌
YPL	雨篷梁	□250x8.0	Q355B 热镀锌
ZLT、XLT	直拉条、斜拉条	Φ12圆钢(双层拉条)	Q235
CG	撑杆	Φ12+Φ32x2.0钢管(双层撑杆)	Q235
YC	隔撑	L63X5.0角钢(角度为45度)	Q235

1. 墙梁表面应热浸镀锌(镀锌量不小于275g/m²)。
2. 拉条、隔撑做法与屋面同。

特别说明：
1. 本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。
2. 本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。

出图签章

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华里设计有限公司
资质等级范围:建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级。
资质证书编号:A132006048 有效期至:2028年12月22日

执业签章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名: 施伟峰
注册号: 3200604-S006
有效 期: 至2029年06月

建筑消防设计自审专用章

江苏华里设计
有限公司

建筑行业（建筑工程）甲级
证书号:A132006048

建设单位

石港镇人民政府

项目名称

通州区石港镇2026年省级扶持发展新型农村集体经
济项目-乐观村菌料发酵仓项目

子项名称

图纸名称

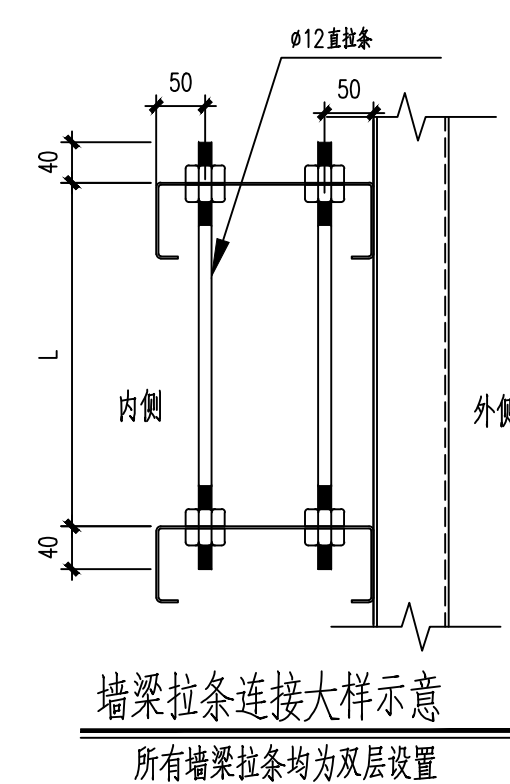
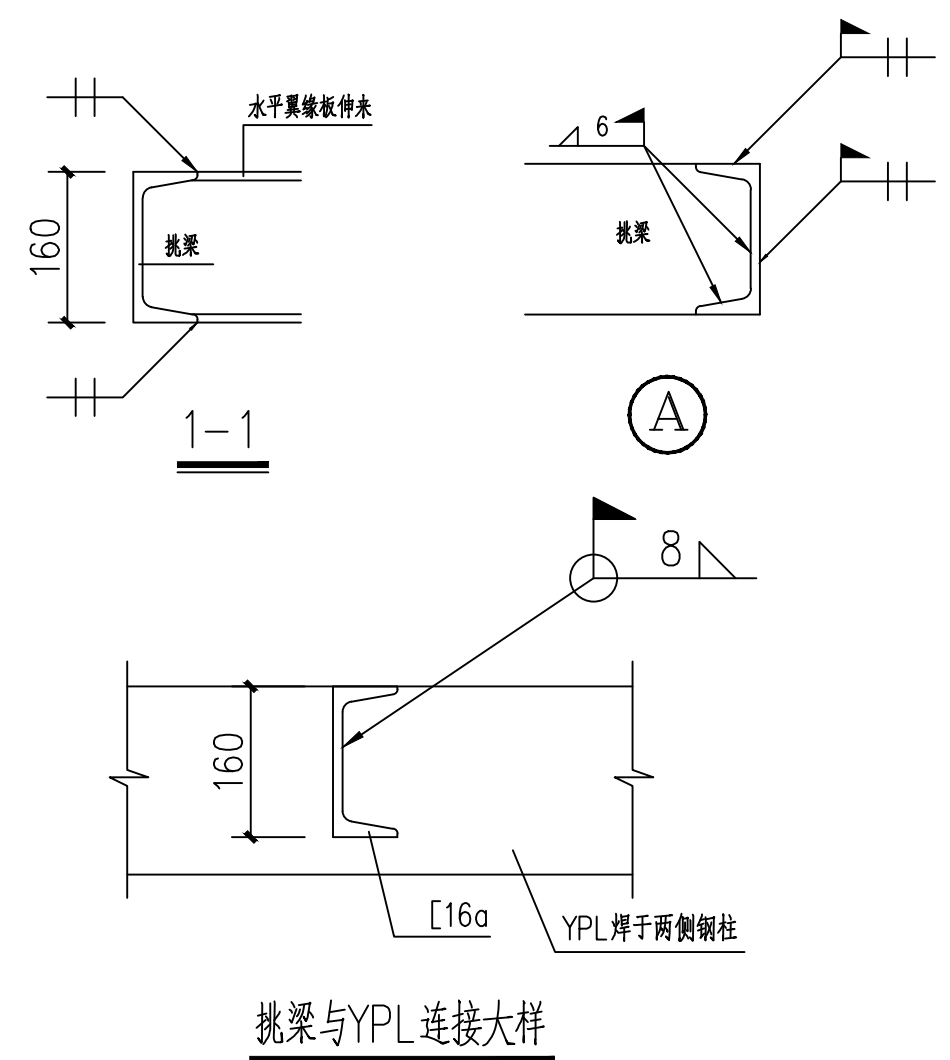
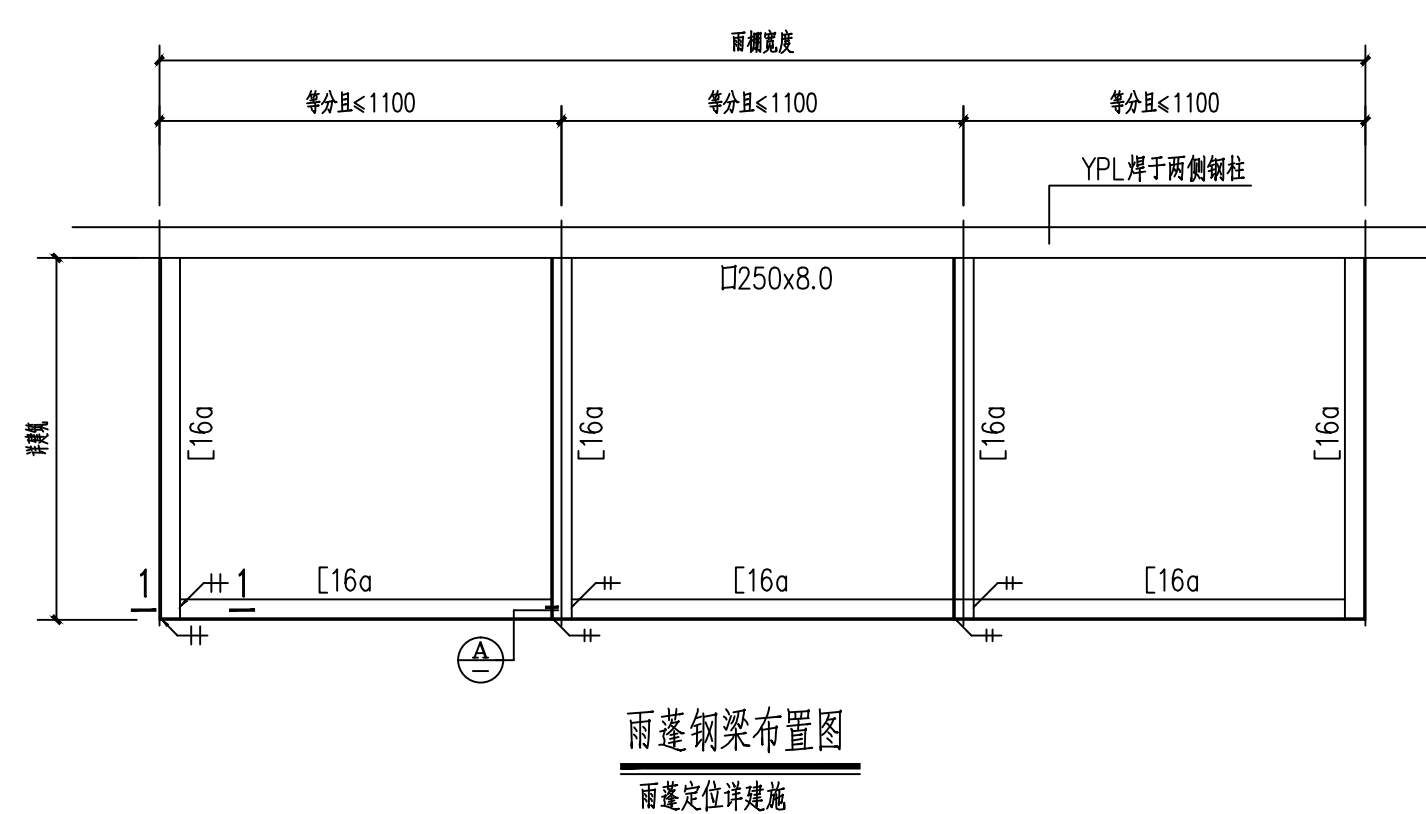
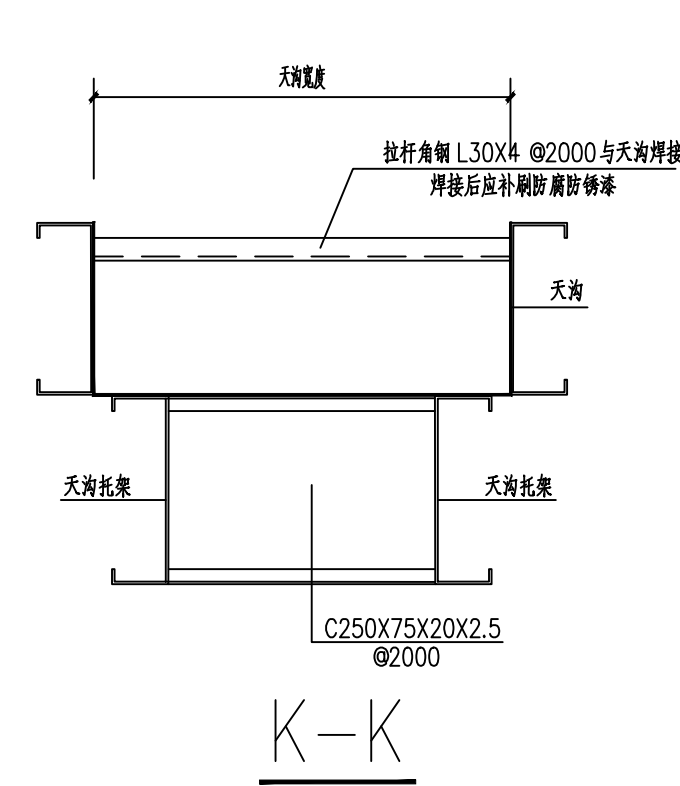
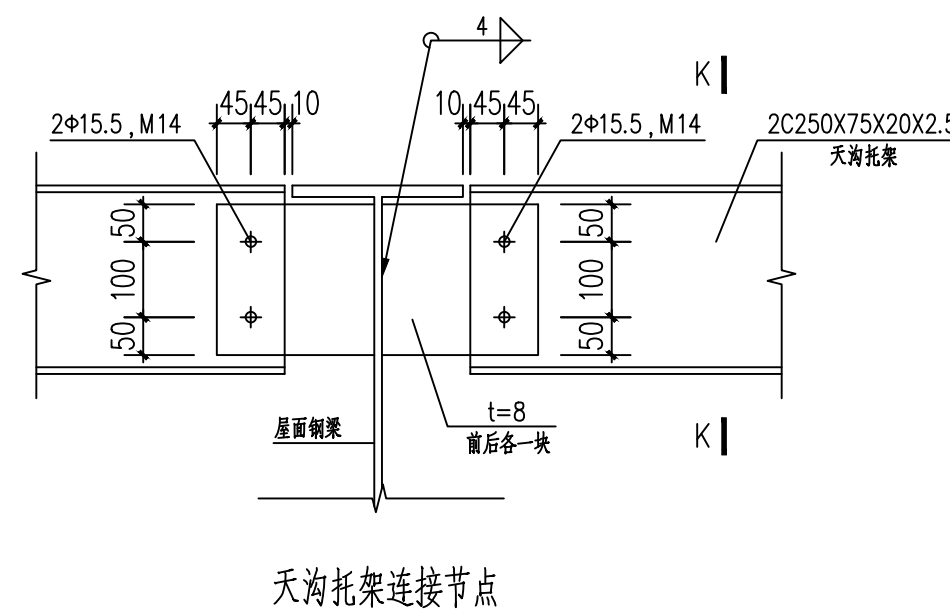
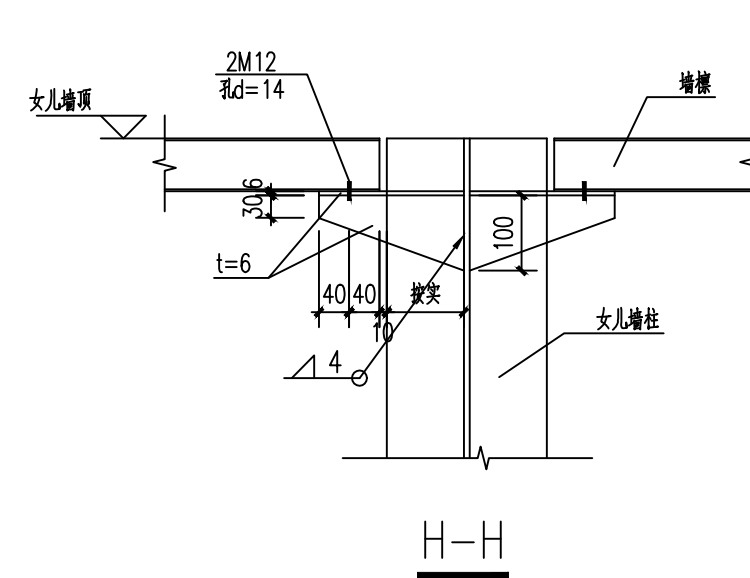
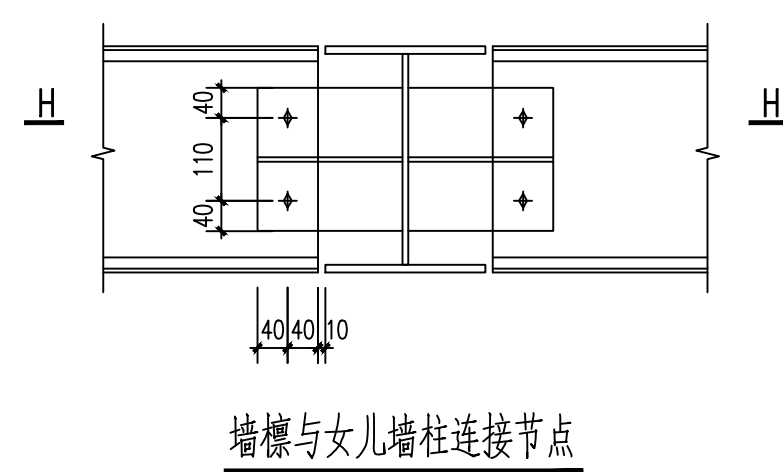
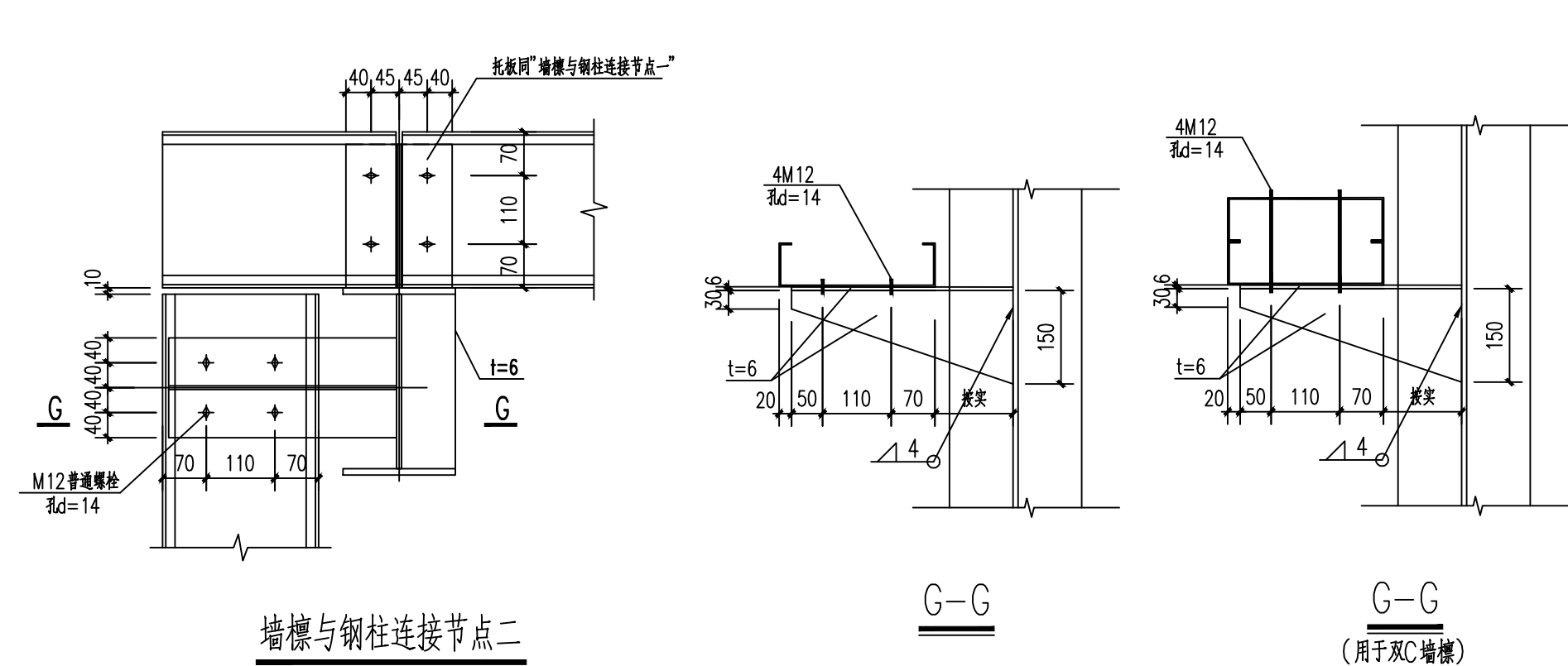
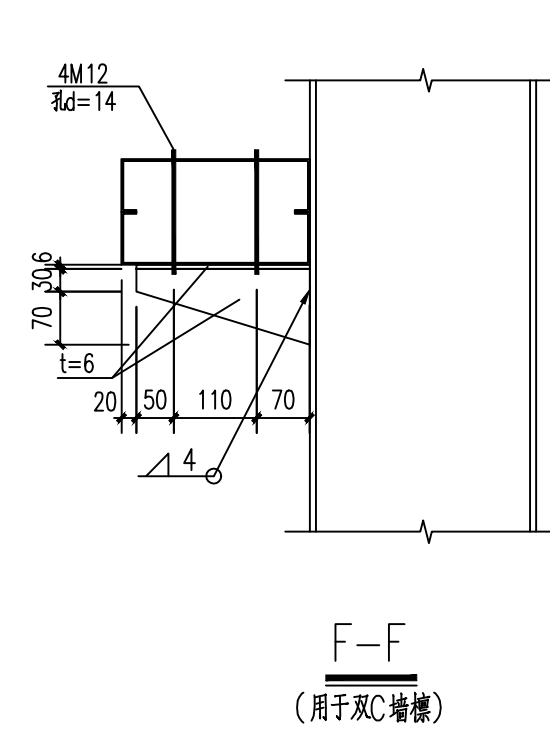
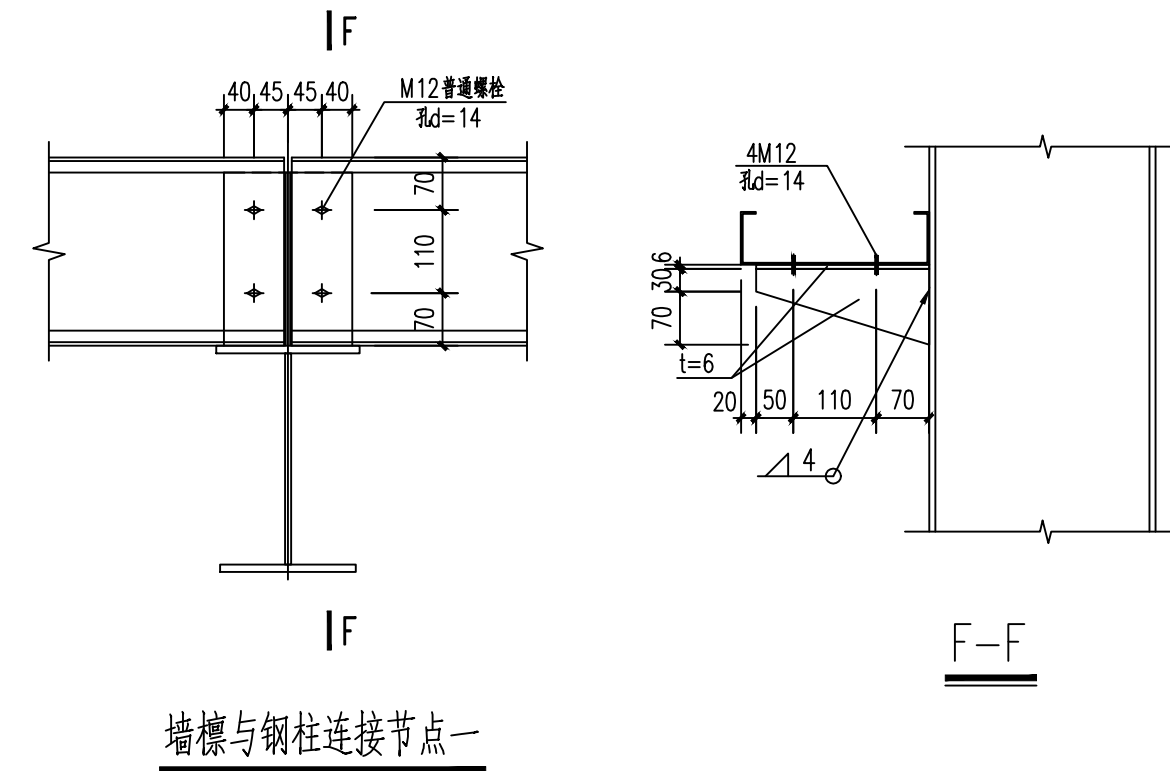
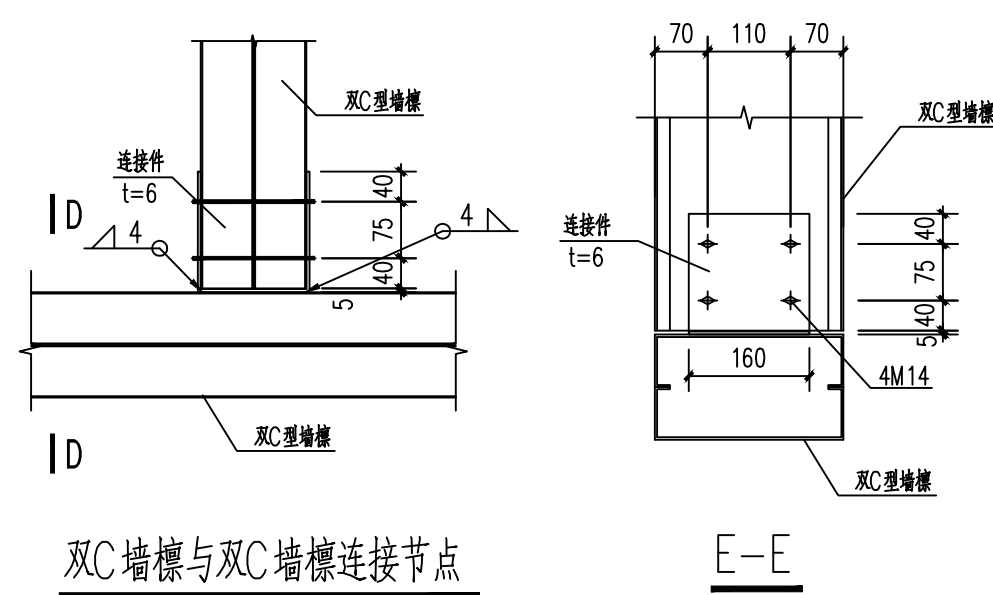
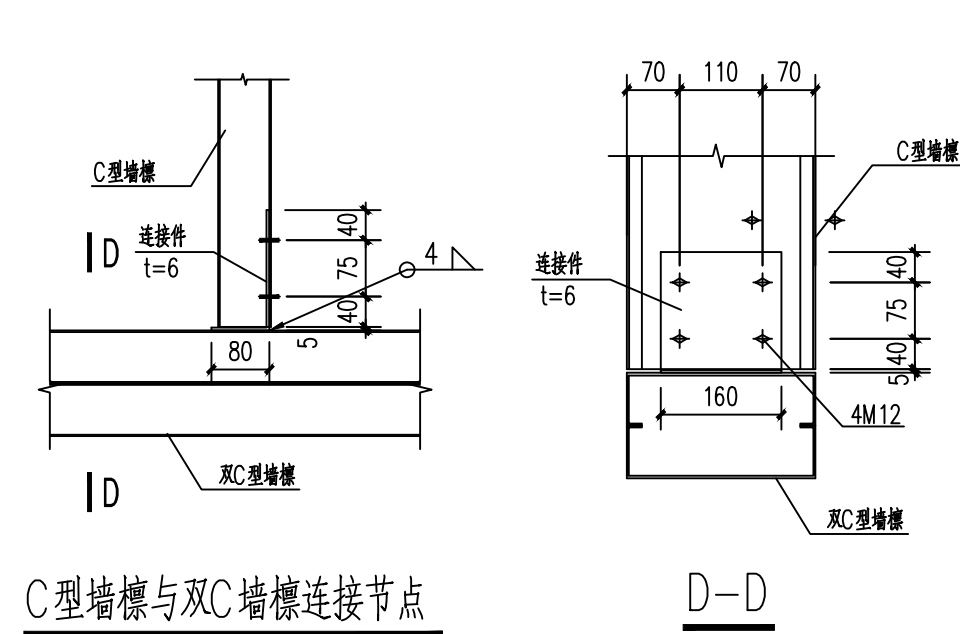
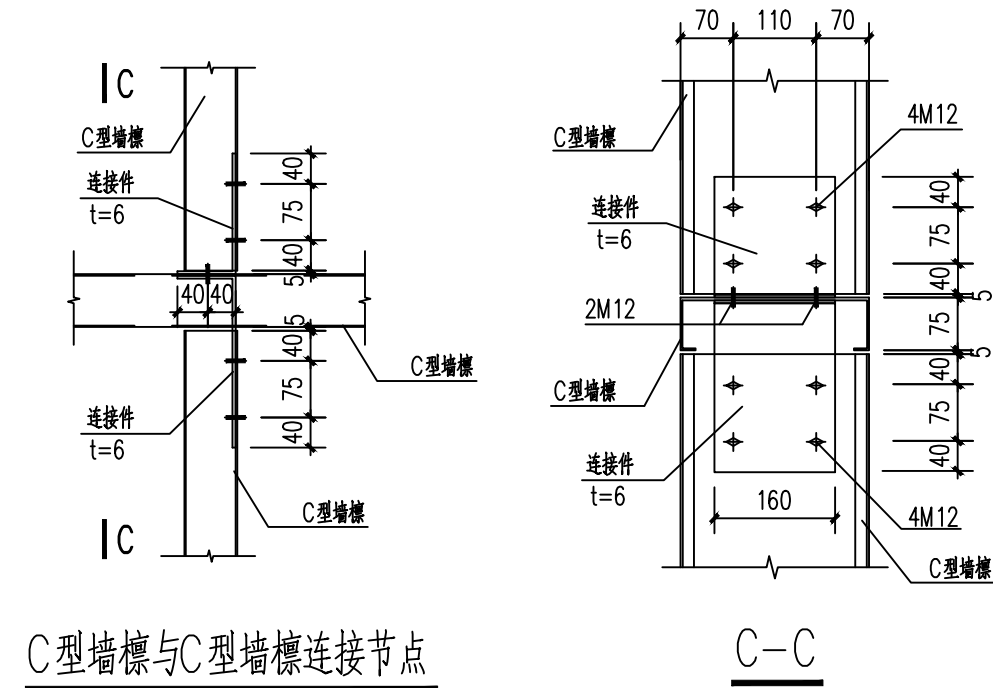
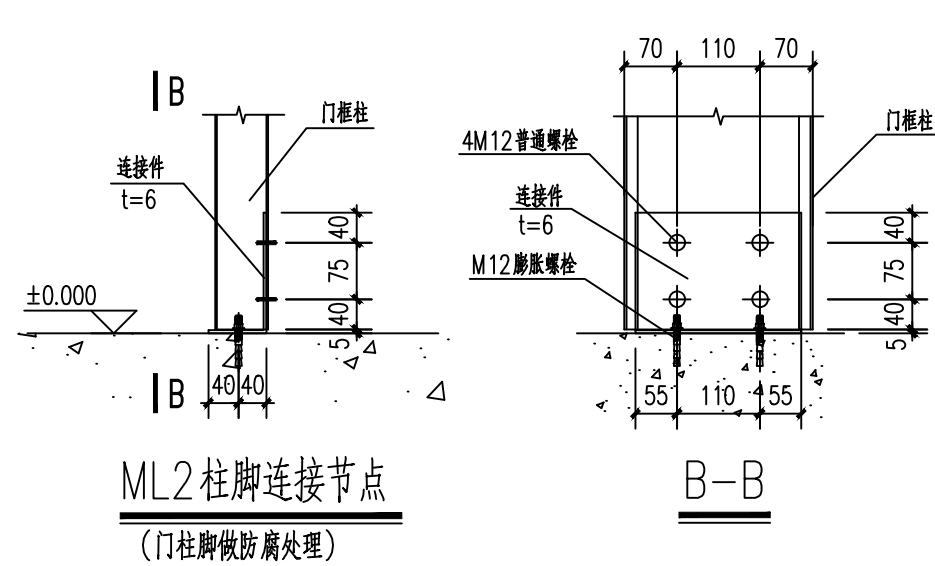
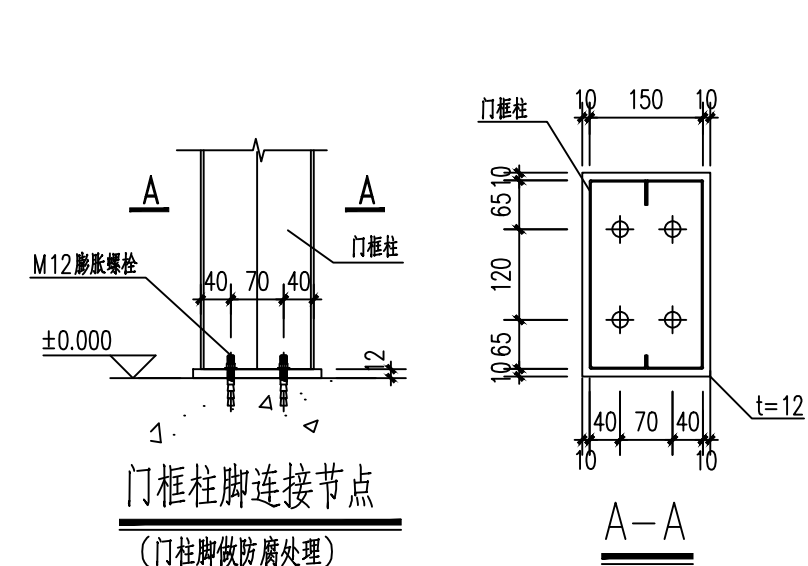
墙梁布置图

签 署 栏	实 名	签 名
批 准	徐 玉 中	徐玉中
审 定	潘 慧 玲	潘慧玲
审 核	施 伟 峰	施伟峰
项目负责	程 高 亮	程高亮
专业负责	施 伟 峰	施伟峰
校 对	吉 干 泉	吉干泉
设 计	徐 良 进	徐良进

会 签 栏

总 图		给 排 水	
建 筑	施伟峰	电 气	孙大伟
结 构	施伟峰	暖 通	
阶 段	施工图	专 业	结 构
图纸编号	结施-13	版 次	
日 期	2026.06	比 例	
项目编号	NT263824		

本图凡未盖出图专用章对外无效。版权所有，不得翻制，违者必究。



特别说明:

1. 本工程严格按照国家有关强制性标准设计, 请业主、承包商、监理三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。
2. 本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。

出图签章

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华里设计有限公司
资质等级范围:建筑行业(建筑工程)甲级;
市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级。
资质证书编号:A132006048 有效期至:2028年12月22日

执业签章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：施伟峰
注册号：3200604-S006
有效期：至2029年06月

建筑消防设计自审专用章



江苏华里设计
有限公司

建筑行业（建筑工程）甲级
证书号：A132006048

建设单位

石港镇人民政府

项目名称

通州区石港镇2026年省级扶持发展新型农村集体经济项目
-乐观村菌料发酵仓项目

子项名称

图纸名称

墙梁节点图

签 署 栏	实 名	签 名
批 准	徐 玉 中	徐玉中
审 定	潘 慧 玲	潘慧玲
审 核	施 伟 峰	施伟峰
项目负责	程 高 亮	程高亮
专业负责	施 伟 峰	施伟峰
校 对	吉 干 泉	吉干泉
设 计	徐 良 进	徐良进

会 签 栏

总 图		给 排 水	
建 筑		电 气	
结 构		暖 通	
阶 段	施工图	专 业	结 构
图纸编号	结施-14	版 次	
日 期	2026.06	比 例	
项目编号	NT263824		