

钢结构设计总说明一

一、工程概况

项目名称：亚尔镇亚尔村纸箱加工厂提升改造项目—仓库

建设地址：吐鲁番市高昌区

概况见下表：

地上层数	一层	结构形式	轻型门式刚架	耐火等级	二级
跨度（m）	18.00	建筑安全等级	二级	基础类型	独立基础
总长度（m）	53.00	设计使用年限	50年	结构重要性系数	1.0
檐口高度（m）	11.0	建筑抗震设防类别	丙类		

二、设计遵循的主要标准,规范和依据:

1. 建筑结构可靠性设计统一标准 GB 50068—2018
2. 建筑结构荷载规范 GB 50009—2012
4. 建筑抗震设计标准 GB 50011—2010（2024版）
5. 建筑与市政工程抗震通用规范 GB55002—2021
6. 建筑地基基础设计规范 GB 50007—2011
7. 建筑与市政地基基础通用规范 GB55003—2021
8. 混凝土结构设计标准 GB 50010—2010（2024版）
9. 砌体结构设计规范 GB 50003—2011
10. 砌体结构通用规范 GB55007—2021
13. 门式刚架轻型房屋钢结构技术规范 GB 51022—2015
14. 冷弯薄壁型钢结构技术规范 GB 50018—2002
15. 钢结构焊接规范 GB 50661—2011
16. 钢结构工程施工质量验收标准 GB 50205—2020
17. 工业建筑防腐蚀设计规范 GB/T 50046—2018
18. 中国地震动参数区划图 GB18306—2015
19. 建筑钢结构防火技术规范 GB51249—2017
20. 钢结构防火涂料 GB14907—2018
21. 钢结构防火涂料应用技术规程 T/CECS 24—2020
22. 新疆维吾尔自治区实施国家2010（建筑结构）系列规范细则XJJ012—2016
3. 工程结构通用规范 GB 55001—2021
11. 钢结构设计标准 GB 50017—2017
12. 钢结构通用规范 GB 55006—2021

三、建筑场地自然条件:

1. 建筑抗震设防烈度 7 度(0.15g)，第二组，场地类别：Ⅱ类，特征周期：0.40s。
2. 基本风压值：0.85kN/m²（R=50年），场地粗糙类别：B类。
3. 基本雪压值：0.30kN/m²（R=100年）。
4. 屋面恒载：0.3kN/m²？。
5. 库房屋面活载：0.50kN/m²？。
6. 地基土冻结深度0.83m,室内外高差:0.150m。
7. 主体混凝土结构环境类别为一类。
8. 室外露天构件及与土(或水)接触的(之间有防水或防腐层时仍视为接触)基础混凝土环境类别为二b类。
9. 结构计算使用软件: PKPM 结构设计软件2023版V1.5.1；
10. 挑檐、雨篷、预制小梁、轻钢屋面板及钢檩条的施工或检修集中荷载不应大于1kN。

四、地基基础:

1. 基础设计等级：丙级。
2. 根据本工程地质报告，拟建工程场地地層自上而下依次为表土、圆砾。现分层描述如下：
第一层：素填土（Q4ml）：建设场地均有分布，揭露厚度0.50~1.00m，青灰色，主要成份为圆砾，一般粒径2~5mm，最大粒径10mm，骨架颗粒约占75%，中粗砂充填，为路基填筑土。
- 第二层：粉土（Q4al+pl）：建设场地均有分布，层顶埋深0.50~1.00m，最大揭露厚度9.50m。黄褐色，手搓有轻微砂感，切面无光泽，干强度、韧性低，局部含有较多粘粒。
- 本工程第二层粉土作为持力层承载力特征值ak=160kPa。
- 定场地类别为Ⅱ类建筑场地，场地土类型为中软场地土，场地环境类型为Ⅲ类。场地土为非盐渍土；不考虑盐胀性。
3. 场地地下水埋藏深度较大，在设计和施工时可不考虑地下水对拟建物基础的影响。
- 本地区标准冻结深度为0.83m，冻胀等级为Ⅰ级，冻胀类别属不冻胀。场地土不具有湿陷性。
4. 根据本次勘察结果，该场地不存在岩溶、泥石流、震陷、崩塌、滑坡、地震断层、等地基失稳问题，该场地不存在饱和粘土、砂土，因此场地无地震液化作用。
5. 混凝土强度等级：独立基础、拉梁为C35、条形基础为C35，基础及短柱部分钢筋保护层不小于50mm。
- 6、根据工程勘察报告，本工程地基土对混凝土结构具有弱腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具有弱等腐蚀性。

设计根据规范要求因采用素混凝土条形基础，故基础与地层的防护要求如下：

腐蚀性等级	垫层材料	基础的表面防护
弱	<input checked="" type="checkbox"/> 混凝土C20且具有相应防腐性能的混凝土,厚度150mm	<input type="checkbox"/> 1、表面不做防护。 <input checked="" type="checkbox"/> 2、沥青冷底子油两遍，沥青胶泥涂层，厚度>300μm。 <input type="checkbox"/> 3、聚合物水泥浆两遍。
注：1、 <input checked="" type="checkbox"/> 表中材料可根据现场情况可适当调整。 2、埋入土中的混凝土结构或构件结构，其表面应按本表进行防护。物体结构表面应先用1：2水泥砂浆抹面。		

7. 施工及使用中，应严格防止基槽被水浸泡，工程下水管必须严格要求，不得有渗漏，并作好建筑四周止水措施。
8. 混凝土结构用普通钢筋、预应力筋及结构混凝土的强度标准值应具有不小于95%的保证率；其强度设计值取值应符合下列规定
- 五、混凝土材料：

1、混凝土强度等级(非基础构件)：

- 1）、基础以上主要构件：柱、圈梁、构造柱均采用C30混凝土,其余现浇构件均采用C30混凝土。
- 2）、混凝土结构用普通钢筋、预应力筋及结构混凝土的强度标准值应具有不小于95%的保证率；其强度设计值取值应符合下列规定

2、混凝土的耐久性基本要求：

1）、结构混凝土的基本要求(除基础以外):

环境类别	最大水胶比	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m³)
—	0.60	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.2	3.0
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、氯离子含量系指其占水泥用量的百分率；

2、当使用非碱活性骨料时，对混凝土中的碱含量可不做限制。

2）、结构混凝土的基本要求(基础构件)：

项 目	腐 蚀 等 级		
	强	中	弱
最低混凝土强度等级	C40	C35	C30
最小水灰用量	340	320	300
最大水灰比	0.40	0.45	0.50
最大氯离子含量	0.08	0.10	0.10

注：1、预应力混凝土构件最低混凝土强度等级应按表中提高一个等级；最大氯离子含量为水泥用量的0.06%。

2、当混凝土中掺入矿物掺合料时，表中“水泥用量”为“胶凝材料用量”，“水灰比”为“水胶比”（下同）。

3、素混凝土和毛石混凝土的强度等级不应低于C25。

六、钢结构材料:

1. Φ表示HPB300E级钢筋；Φ表示HRB400E级钢筋，钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。
2. 钢 筋 质 量 应 符 合 国 家 现 行 标 准 GB/T1499.1— 2017、GB/T1499.2— 2018、GB13014—2013的要求，同时还应满足：抗震等级为一、二、三级的框架结构和斜撑构件(包括楼梯段)，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强度标准值的比值不应大于1.3；且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。不得使用无出厂合格证，无标志或未经进场检验的钢材。受力预埋件的锚筋应采用HPB300级、HRB400级钢筋,严禁采用冷加工钢筋。
3. 吊环应采用HPB300钢筋。严禁使用冷加工钢筋。施工中若需钢筋代换则应由设计人员根据CB50011—2010按该规范第3.9.4条规定出具有效设计变更文件。
4. HPB300钢筋最大拉力延伸率实测值不应小于10%。
5. 型钢、钢板：Q355B（施工图另有说明时按其说明采用）。钢材必须具备出厂证明，并有屈服强度、抗拉强度、断后伸长率和硫、磷含量的合格保证，对焊接结构尚应具有碳当量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材应具有冷弯试验的合格保证，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；钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。
6. 承重结构所用的钢材应具有屈服强度、抗拉强度、断后伸长率和硫、磷含量的合格保证，对焊接结构尚应具有碳当量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材应具有冷弯试验的合格保证；对直接承受动力荷载或需验算疲劳的构件所用钢材尚应具有冲击韧性的合格保证,在低温使用环境下尚应具有冲击韧性的合格保证。
7. 主结构（刚架梁、柱及抗风柱）均采用现行国家标准《低合金高强度结构钢》（GB/T1591—2018）中规定的Q355B 钢,对焊接结构用钢，应具有含碳量的合格保证，主结构构件采用的钢材应符合现行国家标准《热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差》(GB/T709—2019)的规定.所选材料的实测强度应在设计公称厚度所对应的公差范围内。
8. 钢材质量应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T700，《低合金高强度结构钢》GB/T1591和《建筑结构用钢板》GB/T19879的规定，钢板厚度负偏差不得大于0.3mm。
9. 次结构（墙梁、实腹檩条及面板等冷弯薄壁构件、隅撑、柱间支撑）均采用与Q235B钢等强的材料,且应有屈服点，抗拉强度及伸长率的合格保证。

5. 所有热轧型钢（角钢、方管和圆管，钢拉杆）均采用现行国家标准《碳素结构钢》（GB/T 700—2006）中规定的Q235B 钢,对焊接结构用钢，应具有含碳量的合格保证。
6. 螺栓：1）高强度螺栓（摩擦型）： 应采用符合现行国家标准《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》（GB/T1228~1231）中规定的10.9S 螺栓。
2）普通螺栓: 应符合现行国家标准《六角头—C级》（GB/T5780—2000）的规定，其机械性能应符合现行国标《紧固件机械性能、螺栓、螺钉和螺母》GB3098.1的规定。
3) 锚栓采用Q355B 钢制作。
7. 焊钉: 圆柱头焊钉连接件应符合现行国家标准《电弧螺栓焊用圆柱头焊钉》（GB10433—2002）的规定。
8. 焊接材料: 1) 手工电弧焊用的焊条，应符合现行国家标准《非合金钢及细晶粒钢焊条》（GB/T5117—2012）或《热强钢焊条》（GB/T5118—2012）的规定，选择的焊条型号应与主体金属力学性能相适应。
2) 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《熔化焊用钢丝》（GB/T14957）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。
3) 气体保护焊用钢丝，应符合现行国家标准的规定，选择的焊丝型号应与主体金属力学性能相适应。
9. 檩条、墙梁均采用冷弯薄壁型钢。
- 对于屋面檩条、墙梁、隅撑、拉条等冷弯薄壁构件，以及压型钢板，采用表面热浸镀锌或镀锌铝防腐。采用热浸镀锌等防护措施的连接件及构件，其防腐蚀要求不应低于主体结构，安装后宜采用与主体结构相同的防腐蚀措施，连接处的隙缝，处于不低于弱腐蚀环境时，应采取封闭措施。
- 采用镀锌防腐时，室内钢构件表面双面镀锌量不应小于275g/m²，室外钢构件表面双面镀锌量不应小于400g/m²，镀锌标准不低于A级。不同金属材料接触的部位，应采取避免接触腐蚀的隔离措施。
10. 屋面板之间的连接及面板与檩条和墙梁的连接,应用橡皮垫圈的自钻自攻螺栓。
- a. 屋面及墙面板的材料性能应符合下列规定：
- 1) 采用彩色镀层压型钢板的屋面及墙面板的基板力学性能应符合现行国家标准《建筑用压型钢板》GB/T12755的要求，基板屈服强度不应小于350N/mm²；
- 2) 采用热镀锌基板的镀锌量不应小于275g/m²，并应采用涂层。采用镀锌铝基板的镀锌铝量不应小于150g/m²，并应符合现行国家标准《彩色涂层钢板及钢带》GB/T12754及《连续热镀锌锌合金镀层钢板及钢带》GB/T14978的要求。
- b. 屋面及墙面板的基板厚度不应小于0.45mm，屋面及墙面板的基板厚度不应小于0.35mm(具体详建施)。
- c. 金属屋面上以附件的材质宜优先采用铝合金或不锈钢，与屋面板的连接要有可靠的防水措施。
- d. 屋面板沿板长方向的搭接位置宜在屋面檩条上，搭接长度不应小于150mm，在搭接处应做防水处理；墙面板搭接长度不应小于120mm。

七、钢结构制作:

1. 钢结构的制作应符合《钢结构焊接规范》（GB 50661—2011）的规定，其未作规定者，应符合现行国标《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205—2020）的规定。
2. 翼缘板和腹板可采用火焰或等离子切割机进行切割，切割面质量应符合现行规范的规定。
3. 本设计所标明的全熔透对接焊缝均要求与母材等强，焊缝质量应符合《钢结构焊接规范》（GB 50661—2011）规定的二级焊缝质量标准，其余焊缝质量等级为三级。
4. 翼板与腹板间的角焊缝采用埋弧自动焊或气体保护焊。
5. 除注明者外，所有角焊缝均为沿长度方向满焊。
6. 翼板拼接长度不应小于两倍板宽，且应大于600mm；腹板拼接宽度应大于300mm，长度应大于600mm，长度和宽度方向均可拼接，拼接缝为“十”字形或“T”型，但“T”型交叉焊交叉点间的间距不得小于200mm；上下翼板和腹板的拼接焊缝应错开200mm 以上；端板不允许拼接。
7. 当板厚≤16mm 时，可采用钻孔；板厚>16mm 时，应采用冲孔；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；锚栓（ $\phi<36\text{mm}$ ）孔径比锚栓直径大6mm。
8. 性能为10.9 级的摩擦型高强螺栓，宜采用符合国家标准《合金结构钢》(GB3077—2015)规定的20MnTiB 钢或40 号钢制成或采用符合国家标准《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》(GB1231—2006)规定的35VB 制成。
- 在高强螺栓连接范围内，构件的接触面的处理采用喷砂后生赤锈,摩擦系数为0.40。

八、涂装

1. 钢结构涂装工程应在构件制作质量检验合格后进行。
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为彻底的手工和动力工具除锈，除锈质量等级应不低于（GB8923）中规定的St2.5级。
3. 钢结构构件（冷弯薄壁构件除外）应在出厂前涂防锈底漆，漆膜总厚度应符合国家有关规范要求。
4. 高强螺栓（直径≥16mm）连接的摩擦面，插入式固接柱脚（其埋入混凝土的钢构件表面）及现场全熔透焊处50mm 范围等部位，均不得涂漆。
5. 高强螺栓连接部位的涂装，须在终拧后进行。

九、构件的运输和安装:


1. 构件在运输过程中,应采取措防止其变形。
2. 预埋地脚锚栓时，必须用模板进行，定位严禁手工插埋锚栓。
3. 若需预留柱底板抗剪连接件所需的槽口，则预留槽口尺寸比剪力件的尺寸每边至少放15mm 余量，待钢柱就位后，再灌浆密实。剪力件预留槽口必须事先预留，不得事后开凿。
4. 构件吊装应在基础混凝土强度达到设计强度的80%以上后进行。
5. 构件安装前，必须取得基础验收的合格资料。
6. 构件安装前，应对构件的质量进行检查，构件的永久变形和缺陷超出允许偏差时，应进行处理。
7. 钢柱脚采用螺母调平，座浆支承时，应在结构形成空间刚度单元，经检测和复核几何尺寸，确认无误后,及时用微膨胀细石混凝土C35浇筑填实柱底板与基础间的空隙。
8. 施工过程中应采取措，防止柱底板下地脚锚栓失稳。
9. 构件在吊装过程中，应采取措施保证其刚度，以防吊装变形。
10. 门式刚架轻型房屋钢结构在安装过程中，应根据设计和施工工况要求，采取措施保证结构整体稳固性。
11. 安装张紧的圆钢支撑时，应保证其挠度不大于其长度的1/700。
12. 檩条、墙梁、屋面板及墙板的安装应符合现行相关规程的规定。
13. 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。
14. 安装高强螺栓时，构件的摩擦面应保持干燥，严禁雨中作业。
15. 高强螺栓的紧固应根据现行施工工程的要求，用扭矩法或转角法施工。
16. 现场制孔和扩孔，若现场需制孔，应优先采用钻孔，钻孔有困难时，可用火焰割小孔，再扩孔至设计要求孔径磨光。
17. 本工程标高以米计，其它尺寸均以毫米计。

十、砖混部分说明:

1. 墙体：库房地面以上2.4m高的370mm 墙体采用M7.5级混合砂浆(预拌)，MU10烧结多孔砖砌筑；
2. 墙平面位置，墙梁尺寸、门窗洞口尺寸及墙厚度与建筑平面核对无误后，方可施工。
3. 砖砌体中予埋电气管线等予留槽洞时，竖向槽深、宽不宜大于120x120，且距墙端的距离不应小于370 管线安装完后应用不低于C20的细石混凝土填密实。
4. 砖（砂）墙上配配电箱、消火栓时按说明中详加强。
5. 库房外围护墙体(2.4m 高)在四大角、开间处及门洞两侧均设GZ，且最大间距不得超过4m。
6. 库房外围护墙顶设圈梁，做法：370X200，6Φ12，Φ6@200，顶标高为2.400。
7. 钢筋、焊条：钢筋类别：Φ表示HPB300级钢筋，Φ表示HRB400级钢筋。
8. 焊条：E43XX型，用于型钢与钢筋，HPB300级钢筋之间的焊接；E50XX型，用于HRB级钢筋之间的焊接。
9. 混凝土强度等级：构造柱、压顶圈梁：C30。除结构施工图或选用图集特别注明外均采用C30。

十一、其他:

1. 本工程耐火等级为二级，安全等级为二级。
2. 本设计图中所有构件的重量及尺寸仅供参考。
3. 未尽事宜，请按现行国家规范、规程的有关规定执行。
4. 本设计未考虑冬季、雨季施工措施，请施工单位应根据有关施工及验收规范自定。
5. 本工程砌体砌筑施工质量控制等级为B级。
6. 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。
- 7、基础短柱钢筋至少有一根钢筋下部与基础底部钢筋焊接，上部与锚栓焊接，作为防雷接地使用。
- 8、施工图设计文件未经审查批准，不得使用。

<div><div></div><div>中亿国际设计集团有限公司 ZHONGYI INTERNATIONAL DESIGN GROUP LIMITED</div></div> <div>资质证书编号：A33012386 电力行业(火力发电、新能源发电、送电工程、输电工程)专业乙级、市政行业(给水、排水)专业乙级、农林行业(农林综合开发生态工程、苗圃林工程)专业乙级、建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级、环境工程(环境影响评价)专业乙级、风景园林工程设计专项乙级、水利行业乙级</div>		
备注： 本图纸版权归本公司所有，未经本公司负责人许可，任何人不得擅自复制或商用。本图须经相关政府主管部门批准后方可使用，本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图，本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。		
图纸专用章：		
注册执业印章：		
工程名称： 火焰山镇农贸用塑料膜回收资源化利用及配套设施建设项目		
子项名称：		
建设单位： 吐鲁番市高昌区火焰山镇古城村民委员会		
审 定	解 俊	特 级
工程负责人	史峰	主 持
专业负责人	林燕珍	核 对
审 核	王 冰	主 编
校 对	林燕珍	校 对
设 计	邓健斌	审 核
图 名： 钢结构设计总说明一		
项目编号	ZYGJ-TLFSJ-2026-034	
图 别	结 施	日 期
图 号	01	2026
版 本	第 1 版	

钢结构设计总说明二

十二、钢结构涂装：

1、除锈

钢结构在制作前，表面应彻底除锈，除锈等级达到Sa2.5级。

2、涂装

构件完成后涂两道防锈底漆，工厂和现场各涂一道面漆，漆膜总厚度不小于125微米。构件除锈完成后，应在8小时（湿度较大时2—4小时）内，涂第一道防锈漆，底漆充分干燥后，才容许涂层涂装。但高强螺栓连接接头的接触面和工地焊缝两侧50毫米范围内安装前不涂漆，待安装后补漆。安装完后未刷底漆的部分及补焊、擦伤、脱漆处均应补刷底漆两度，然后刷面漆一度，面漆颜色由业主定。在使用过程中应定期进行涂漆保护。

十三、钢结构防火说明：

本工程依据《建筑钢结构防火技术规范》GB51249—2017进行钢结构防火设计。

1. 钢结构保护措施详下表。

构件类型	建筑耐火等级	耐火极限（h）	防火涂料类型	涂层厚度	热传导系数
钢柱及柱间支撑	二级	2.5	非膨胀型	51.1mm	0.1
钢梁及屋面支撑	二级	1.5	非膨胀型	25.7mm	0.1

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不一致时，可由产品厂家按《建筑钢结构防火技术规范》GB 51249—2017附录A公式换算施用厚度。

2. 防火涂料做法

底涂层：1）将钢材表面做除锈和防锈处理，尘土等杂物清理干净；
2）底层涂2～3遍，每遍喷涂厚度不应超过2.5mm，必须在前一遍干燥后，再喷涂后一遍；
3）喷涂时应确保涂层完全闭合，轮廓清晰；
4）操作者要携带测厚针检测涂层厚度，并确保喷涂达到设计规定的厚度；
5）应对最后一遍涂层做抹平处理，确保外表面均匀平整；
面涂层：1）当底层厚度符合设计规定，并基本干燥后，方可施工面层；
2）面层涂1～2次，并应全部覆盖底层。涂料用量为0.5~1Kg/m²；
3）面层应颜色均匀，接搓平整；

涂料应满足《钢结构防火涂料应用技术规程》T/CECS 24—2020的要求且应与防锈蚀油漆（涂料）进行相容性试验，试验合格后方可使用。

3. 钢结构构件防火要求

1)、基本要求

- 钢结构构件的设计耐火极限应根据建筑的耐火等级，按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的规定确定。柱间支撑的设计耐火极限应与柱相同，楼盖支撑的设计耐火极限应与梁相同，屋盖支撑和系杆的设计耐火极限应与屋顶承重构件相同。
- 钢结构构件的耐火极限验算低于设计耐火极限时，应采取防火保护措施。
- 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。

2)、防火保护措施

钢结构采用喷涂防火涂料保护时，应符合下列规定：

- 室内隐蔽构件，宜选用非膨胀型防火涂料；
- 设计耐火极限大于1.5小时的构件，不宜选用膨胀型防火涂料；
- 室外，半室外钢结构采用膨胀型防火涂料时，应选用符合环境对其性能要求的产品；
- 非膨胀型防火涂料涂层的厚度不应小于15mm；
- 防火涂料与防腐涂料应相容，匹配；

3)、防火保护构造

钢结构采用喷涂非膨胀型防火涂料保护时，其防护构造按照《建筑钢结构防火技术规范》GB 51249—2017

图4.2.1选用，有下列情况之一时，宜在涂层内设置与钢构件相连接的镀锌铁丝网或玻璃纤维布。

- 构件承受冲击、振动荷载；
- 防火涂料的黏结强度不大于0.05MPa；
- 构件的腹板高度大于500mm且涂层厚度不小于30mm；
- 构件的腹板高度大于500mm且涂层长期暴露在室外；
- 防火涂料与防腐涂料应相容，匹配；

4. 防火保护的施工与验收要求

- 钢结构防火涂料的涂装应具有相应资质的单位施工。
- 防火涂料应符合国家现行产品标准的规定和设计要求，并应具备产品合格证。国家权威质量监督检验机构出具的检验合格报告和型式认可证书。
- 钢结构防火涂料应按检验批进行施工质量验收，由建设单位、施工单位、监理单位参加并填写《隐蔽工程检查验收记录》。
- 钢结构防火涂料施工质量验收前，应委托有资质的检测机构对钢结构防火涂料涂装厚度、外观质量和膨胀性进行检测。经检测不合格的应重新补刷，并进行检测。检测合格后方可进行施工质量验收。
- 钢结构防火保护的验收应满足其他相关规范规程及技术标准要求。

十四、后期使用期间的检查与维护：

使用过程中，钢结构应定期进行检查和维修。

钢结构的维护和保养： 1、定期防锈防腐保护；2、定期防火处理保护

3、定期变形监测维护；4、其他病害的定期检查与维护

对钢结构工程进行日常管理和维护时，除应注意对锈蚀病害的检查外，还应注意对以下几个方面进行检查：

- （1）焊缝、螺栓、铆钉等连接处是否出现裂缝、松动、断裂等现象。
- （2）各杆件、腹板、连接板等构件是否出现局部变形过大，有无损伤现象。
- （3）整个结构变形是否异常，有无超出正常的变形范围。

日常管理检查维护：为了及时发现上述病害和异常现象,避免造成严重后果，业主必须定期对钢结构进行周密的检查。在掌握其发展变化情况的同时，应找出病害和异常现象形成的原因，必要时通过正确的理论分析，得出其对钢结构的强度、刚度、稳定性的影响程度，采取合理措施加以治理。

结构设计消防专篇

耐火等级为二级

构件名称	材料	结构厚度（mm）	保护层厚度（cm）	耐火极限（h）	防火规范要求
外围护墙	烧结砖	370	2.0	8.0	3.0不燃烧体
承重墙	无	无	无	无	2.5不燃烧体
外围护墙	彩钢板	100	无	0.8	2.0不燃烧体
电梯井墙	无	无	无	无	2.0不燃烧体
疏散走道两侧隔墙	烧结砖	240	2.0	5.5	1.0不燃烧体
房间隔墙	烧结砖	240	2.0	5.5	0.5不燃烧体
楼板	无	无	无	无	1.0非燃烧体
疏散楼梯	无	无	无	无	1.0不燃烧体
吊顶	无	无	无	无	0.25难燃烧体

注：1、材料指钢筋混凝土，现浇或预制、预应力、钢结构等

2、当同类型构件有不同截面时，应填写最小尺寸

3、钢结构的防火保护层应注明所用材料性质及其厚度

绿色建筑设计专篇

本工程按《绿色建筑设计要求和审查要点（试行）》3.1.2条要求，在结构设计时对地基基础、结构体系、结构构件进行了综合优化设计，选择最优设计方案，满足绿色建筑设计要求,同时施工时应注意以下事项：

1)建筑材料选择应遵循以下原则： 1 应选择资源消耗小、环境影响小的材料，且优先采用可再循环、可再利用材料，并提高材料的使用效率； 2 应优先采用高性能、高强度材料。 3 应优先选用建设地区附近生产的材料；

4 严禁采用国家及地方限制使用或淘汰的材料； 5 禁止采用高耗能、污染超标的材料。

2)本工程尽量选用本地生产的建筑材料。施工现场500km以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例宜>60%。

3)本工程砌筑砂浆有条件时应采用预拌砂浆，现浇混凝土应采用预拌混凝土。

4)选用高强度钢材可减轻结构自重，减少材料用量。在普通混凝土结构中，受力钢筋优先选用HRB400级或更高级热轧带肋钢筋；

5)绿色建筑（基本级）设计和审查要点

技术要求	对应《绿色建筑评价标准》GB/T50378—2019的指标类别及条文编号	采取的技术措施	自评结论（是否满足）	备 注
2.1建筑结构应满足承载力 and 建筑使用功能要求，建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。	安全耐久4.1.2	设计满足建筑要求并依据相关国家及地方规范	满足	
2.2外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花篮等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。	安全耐久4.1.3	本工程外部设施已与建筑主体结构统一设计	满足	
2.3不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑物。	资源节约7.1.8	本工程设计时规避了严重不规则	满足	
2.4选用的建筑材料应符合下列规定：1.500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例应大于 60%；2. 现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌砂浆。	资源节约7.1.10	结构说明中已注明此要求	满足	第1条预评价不多评，第2条当地无预拌混凝土或砂浆可不多评。

危大工程专篇

对于危险性较大的分部分项工程，施工单位应制定专项施工方案，并经过充分论证，确保工程周边环境安全和工程施工安全。建设单位和施工单位应遵照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》的要求执行。本工程存在下列危险性较大的分部分项工程（勾选）：

危险性较大的分部分项工程范围

基坑工程	1）开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程 2）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。
模板工程及支撑体系	1）各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。 2）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（含荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）10kN/m ² 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。 3）承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。
起重吊装及起重机械安装拆卸工程	1）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。 2）采用起重机械进行安装的工程。 3）起重机械安装和拆卸工程。
脚手架工程	1）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）。 2）附着式升降脚手架工程。 3）悬挑式脚手架工程。 4）高处作业吊篮。 5）卸料平台、操作平台工程。 6）异型脚手架工程
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。
暗挖工程	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
其它	1）建筑幕墙安装工程。 2）钢结构、网架和索膜结构安装工程。 3）人工挖孔桩工程。 4）水下作业工程。 5）装配式建筑混凝土预制构件安装工程。 6）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。

装配式建筑设计说明专篇

《装配式劲性柱混合梁框架结构技术规程》 JGJ/T 400—2017
《装配式钢结构住宅建筑技术标准》 JGJ/T 469—2019
《装配式混凝土结构技术规程》 JGJ 1—2014
《装配式建筑用墙板技术要求》 JG/T 578—2021
《多高层建筑全螺栓连接装配式钢结构技术标准》 T/CSCEs 012—2021
《装配式混凝土结构住宅主要构件尺寸指南》 2021年
《装配式环筋扣合锚接混凝土剪力墙结构技术标准》 JGJ/T 430—2018
《装配式建筑评价标准》 XJJ116—2019

本项目单体为装配式建筑，装配率详见下表格:

装配式建筑评分表

序号	评价项		评价要求	评价分值	最低分值		
1	主体结构 (Q1)	柱、支撑、承重墙、延性墙板等 竖向构件 (采用高精度模板施工工艺)	(比例≥90%)	30	50		
2		梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件	(比例>80%)	20			
3	围护墙和内隔墙 (Q2)	非承重墙围护墙非砌筑		76%	3	13	
4		围护墙 体	围护墙体与保温、隔热一体化	(比例>80%)	5		
5		内隔墙非砌筑		(比例≥50%)	5		
6		内隔墙与管线、装饰一体化		未采用	0		
7	装修和设备管线 (Q3)	全装修		—	6	6	
8		干式工法楼面，地面		未采用	0		
9		集成卫生间		未采用	0		—
10		集成厨房		未采用	0		
11		管线分离		未采用	0		
12	加分项 (Q5)	新技术应用	—	0	—		
		新材料应用	—	0			
		信息化(BIM)技术	—	0			
13	合计				69		

装配率应根据表4.0.1中评价项分值按下式计算:

公式中:P—装配率;

Q1—主体结构指标实际得分/值;

Q2—围护墙和内隔墙指标实际得分/值;

Q3—装修与设备管线指标实际得分/值;

Q4—评价项目中缺少的评价项分值之和;

Q5—加分项指标实际得分/值；

装配率计算:

$$P = \frac{Q1+Q2+Q3}{100-Q4} \times 100\% + \frac{Q5}{100} \times 100\%$$

$$P = \frac{50+10+6}{100-12} \times 100\% + \frac{0}{100} \times 100\%$$

$$P = 78.4\%$$

结论：装配率为78.4%，装配率满足76%—90%时，评价为A级装配式建筑依据《装配式建筑评价标准》XJJ116—2019 满足要求。

<div></div> <div>中亿国际设计集团有限公司 ZHONGYI INTERNATIONAL DESIGN GROUP LIMITED</div> <div>资质证书编号：A330012386 电力行业（火力发电、新能源发电、送电工程、输电工程）专业乙级、市政行业乙级、农林行业（农林综合开发生态工程、苗造林工程）专业乙级、建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级、环境工程（污染修复工程）、专项乙级、风景园林工程设计专项乙级、水利行业甲级</div>		
备注： 本图版属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图版经相关政府主管部门批准后方可生使用，本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资估算建设造价之参考用。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。		
图纸专用章：		
注册师执业章：		
工程名称： 火焰山镇农用品塑料膜回收资源化利用及配套设施建设项目		
子项名称：		
建设单位： 吐鲁番市高昌区火焰山镇古城村村委会		
审 定	解 俊	特 级
工程负责人	史峰	主 持
专业负责人	林燕珍	林 燕 珍
审 核	王 冰	王 冰
校 对	林燕珍	林 燕 珍
设 计	邓国斌	邓 国 斌
图 名： 钢结构设计总说明二		
项目编号	ZYGJ-TLFSJ-2026-034	
图 别	结 施	日 期
图 号	02	2026
版 本	第 1 版	

备注:
本图版权归本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或发表。本图应经相关设计管理部门批准后方可生效使用,本图未经施工图审查公司审查合格,不得用于现场施工,仅供业主建设投资和估算建设造价之参考。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:
火焰山镇农网塑料残膜回收资源化利用及配套设施建设项目

子项名称:

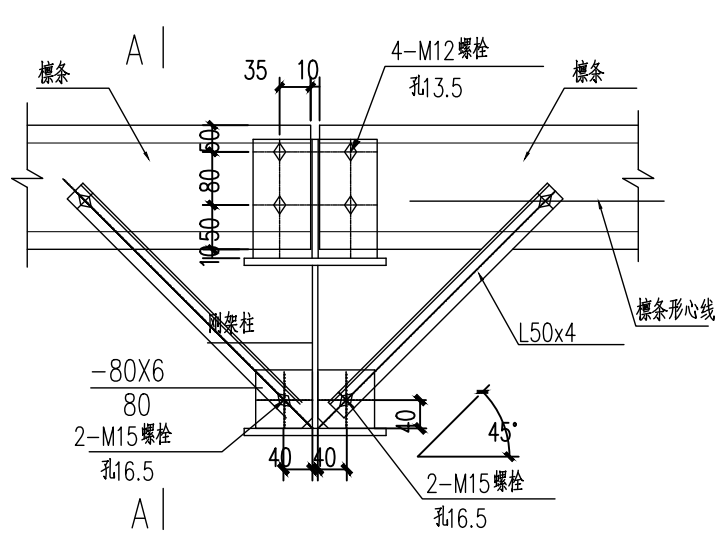
建设单位:
吐鲁番市高昌区火焰山镇古城村村委会

审 定	解 俊	特 级
工程负责人	史 峰	史 峰
专业负责人	林燕珍	林燕珍
审 核	王 冰	王 冰
校 对	林燕珍	林燕珍
设 计	邓健斌	邓健斌

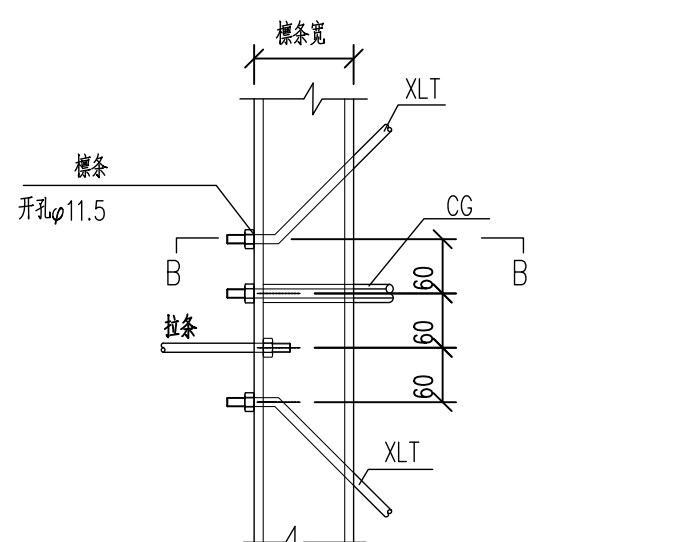
钢结构设计总说明三

项目编号	ZYGJ-TLPSSJ-2026-034	
图 别	结 施	日 期
图 号	03	2026
版 本	第 1 版	

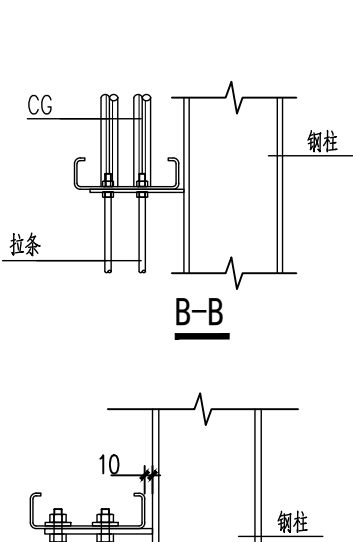
钢结构设计总说明三



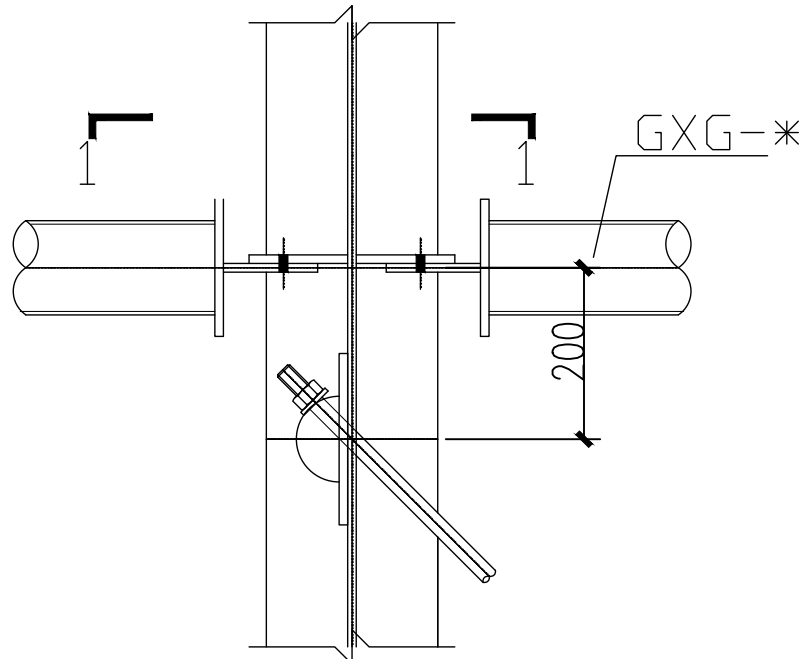
隅撑及墙梁连接详图-2



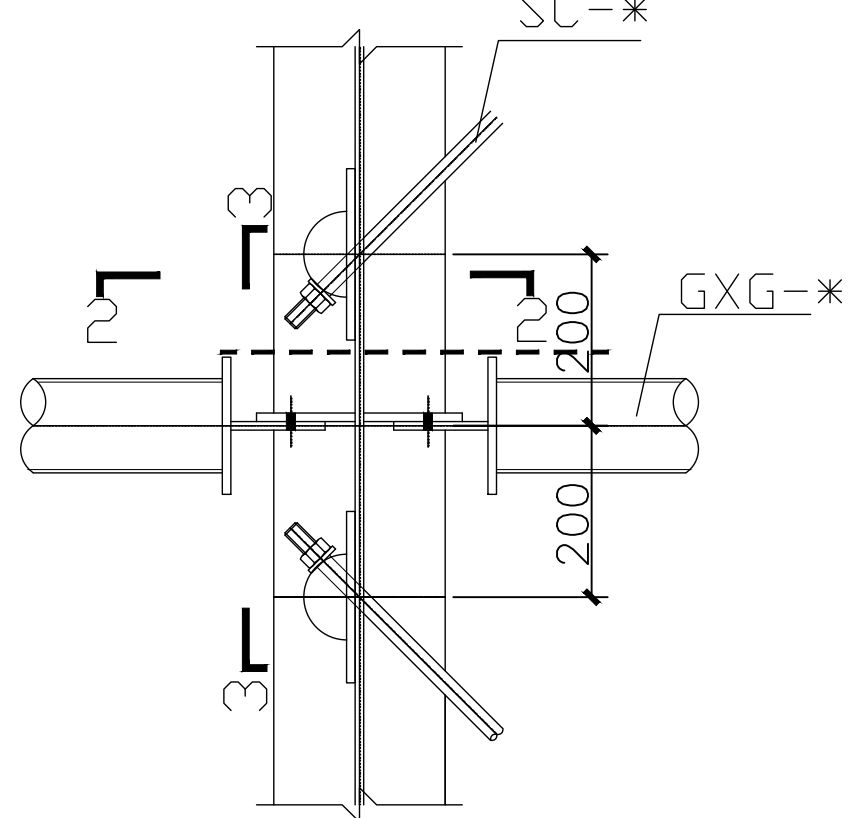
檩条拉条安装节点



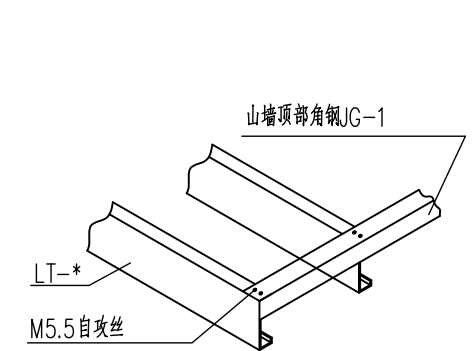
A-A



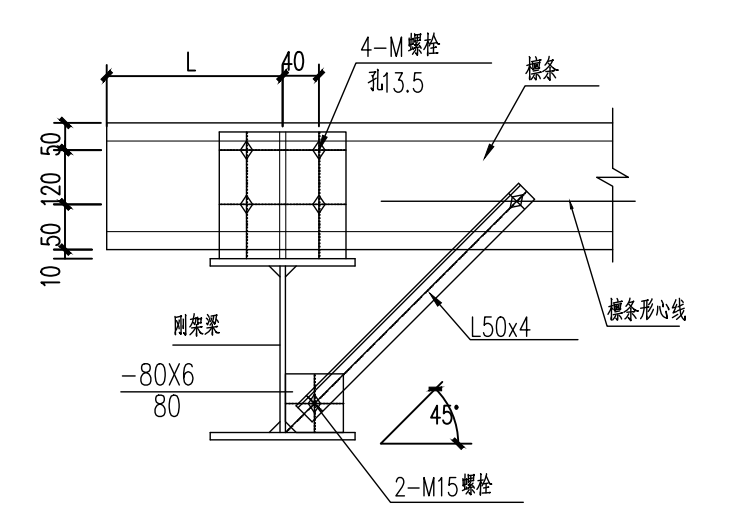
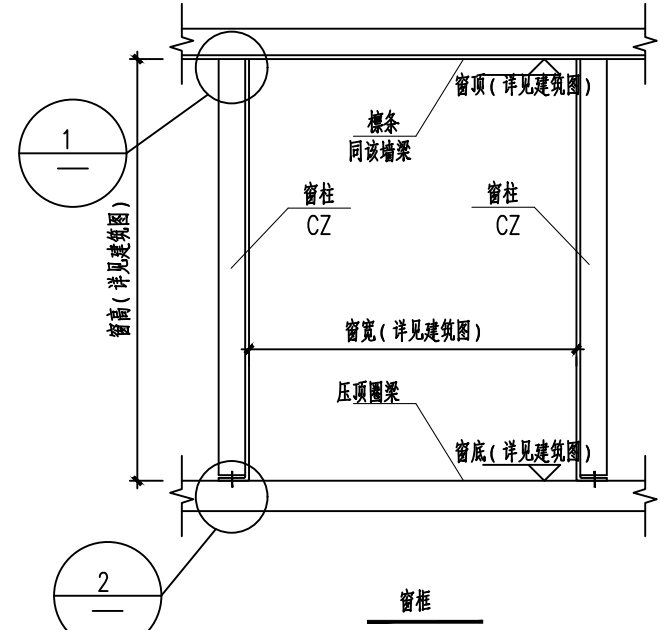
水平支撑及刚性系杆安装节点1



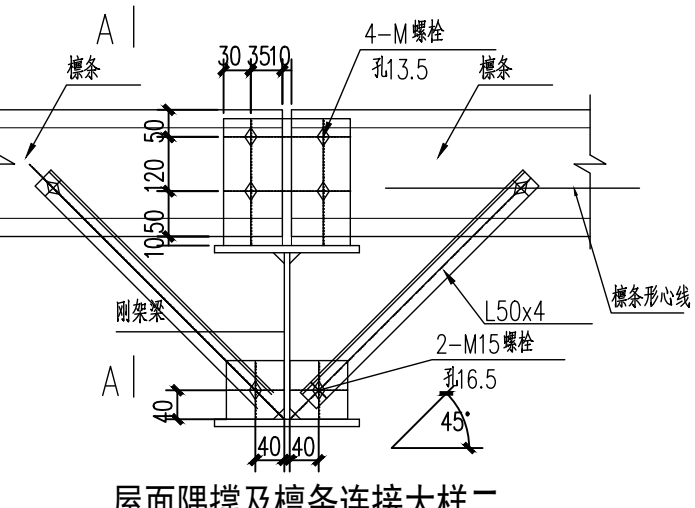
水平支撑及刚性系杆安装节点2



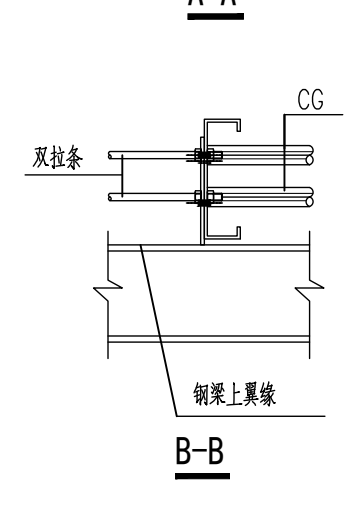
山墙JG与T连接示意图
安装于山墙屋面檩条上



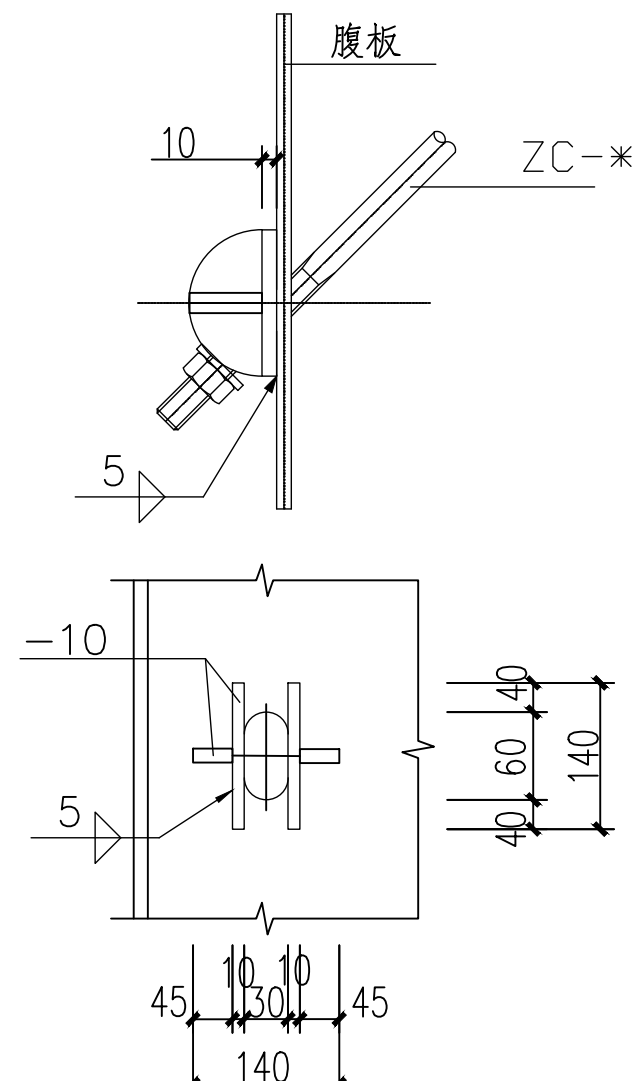
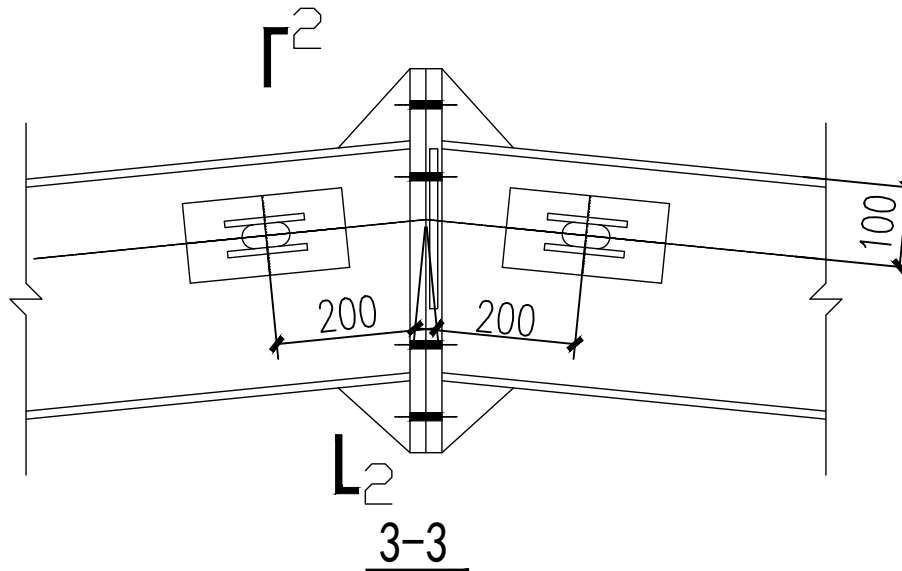
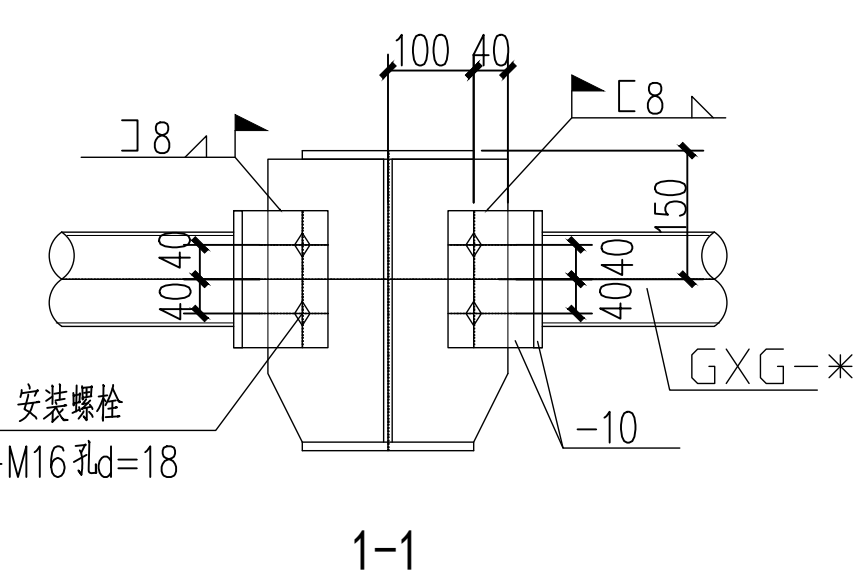
屋面隅撑及檩条连接大样一



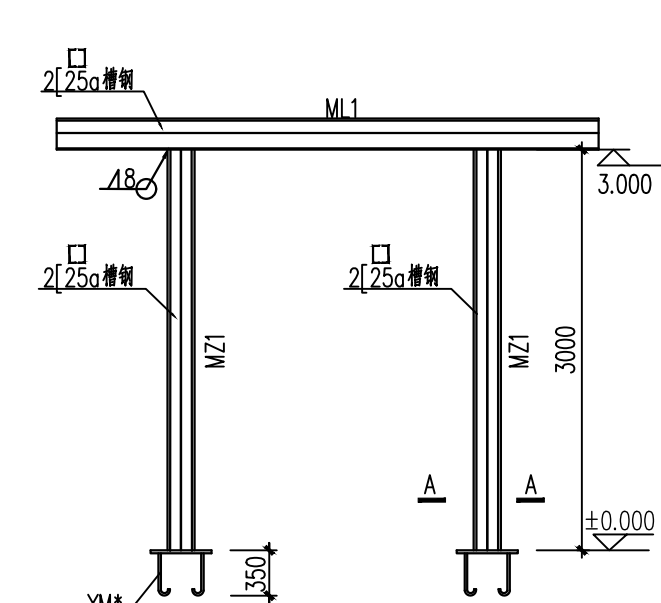
屋面隅撑及檩条连接大样二



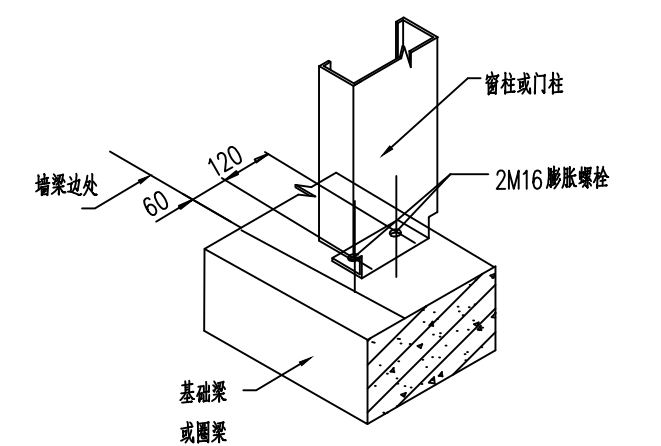
A-A



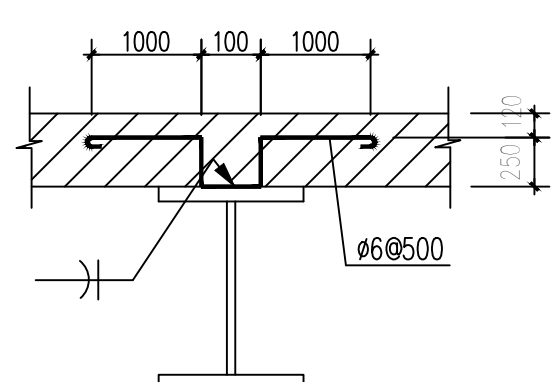
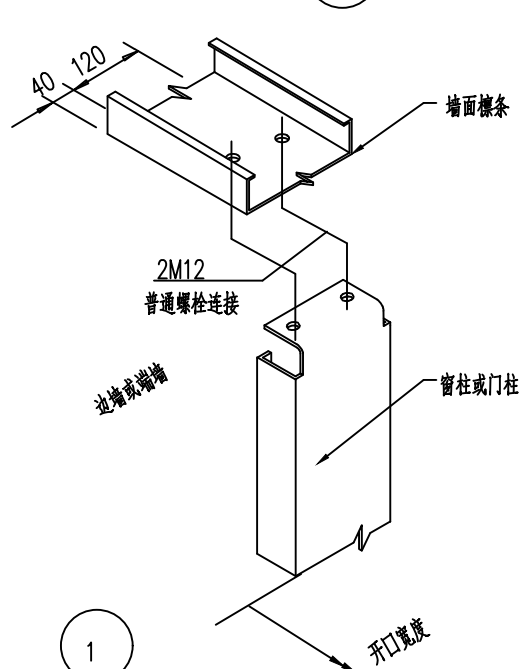
柱间支撑节点连接(弧形垫板)



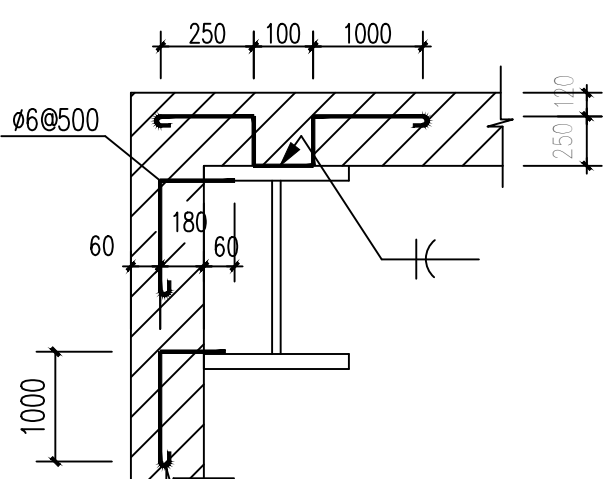
钢架大门详图
ML1两端与刚架柱焊接



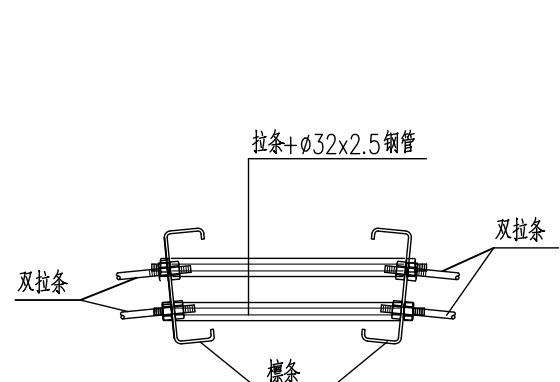
2



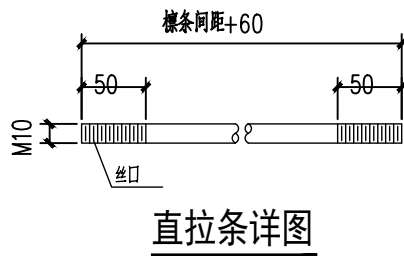
砖墙与钢柱拉接一



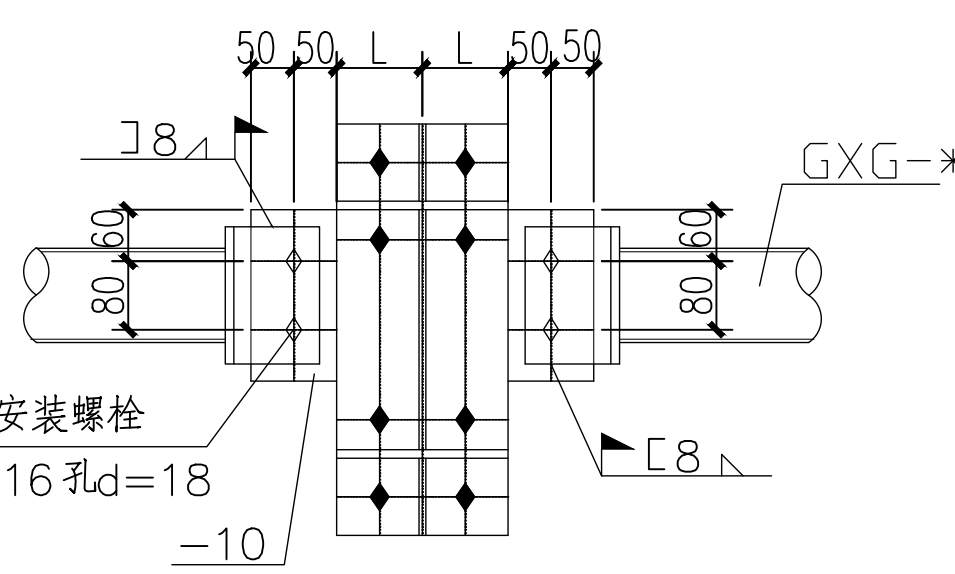
砖墙与钢柱拉接二



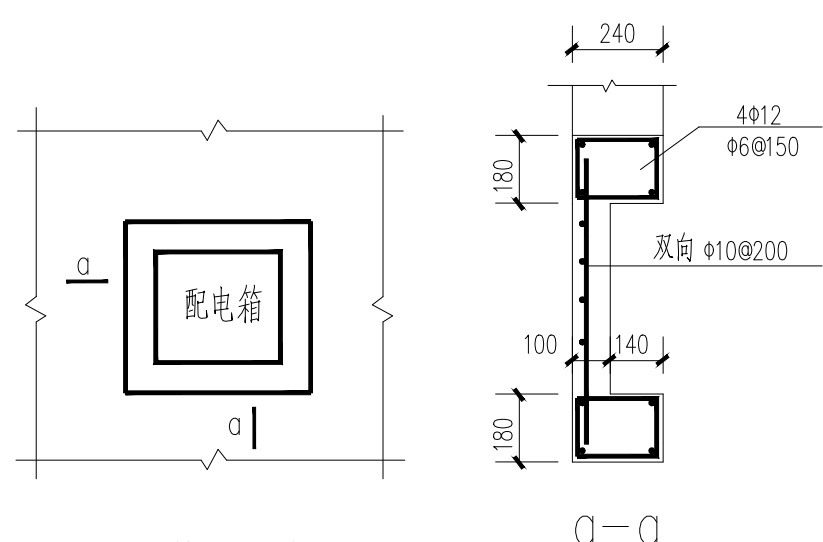
屋脊节点详图



直拉条详图



2-2



配电箱洞口大样

备注:
本图版权归本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或发表。本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用,本图未经施工图审查公司审查合格,不得用于现场施工,仅供业主建设投资估算建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:
火焰山镇农用塑料残膜回收资源化利用及配套设施建设项目

子项名称:

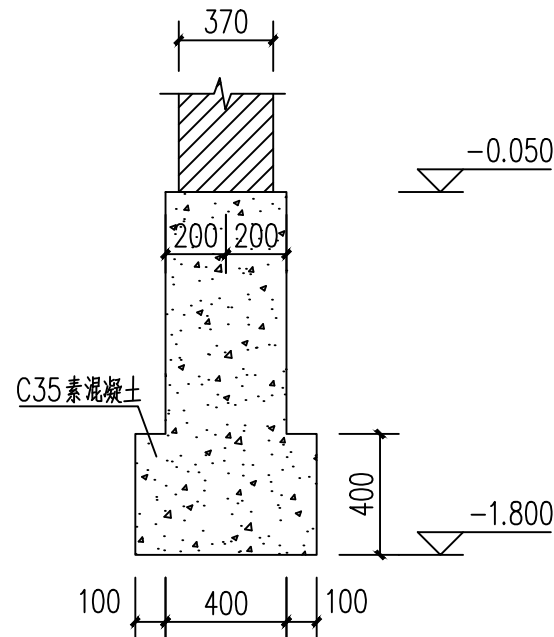
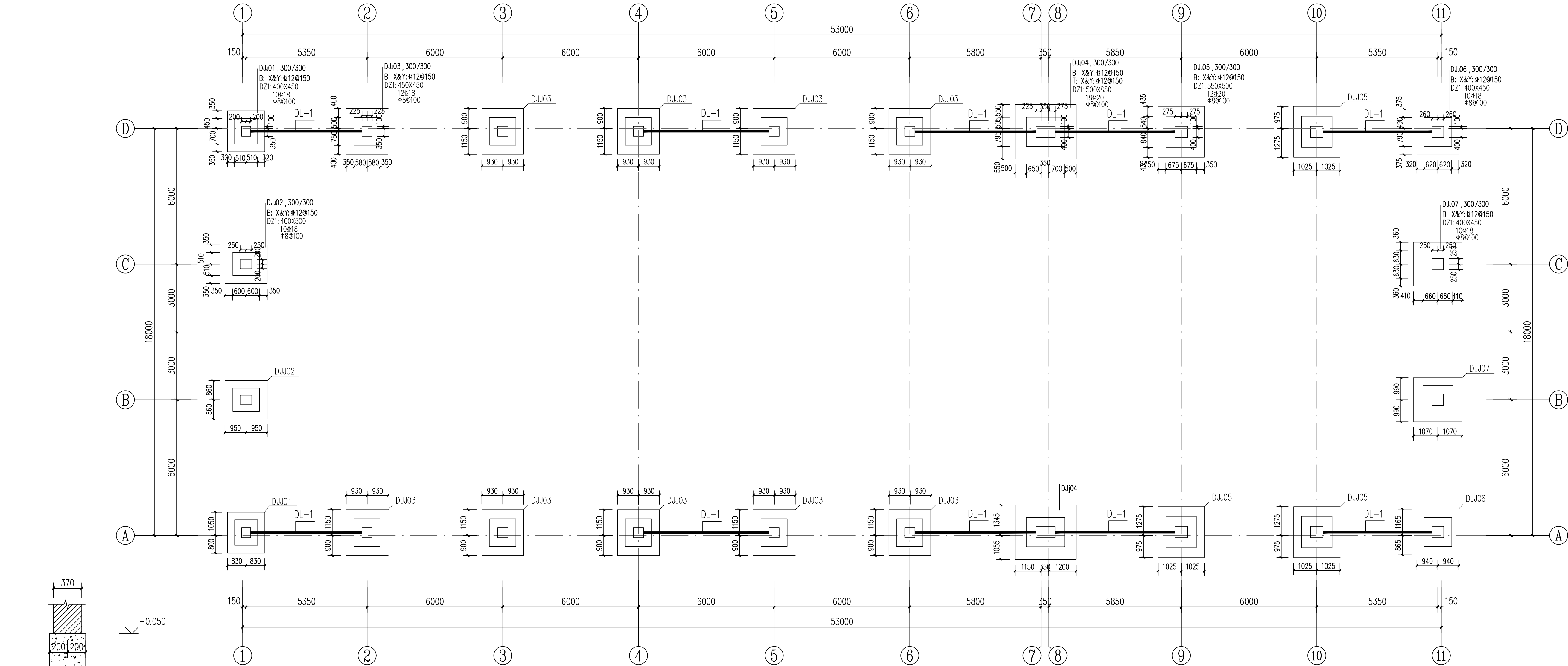
建设单位:
吐鲁番市高昌区火焰山镇古城村村委会

审 定	解 俊	特 级
工程负责人	史峰	史峰
专业负责人	林燕珍	林燕珍
审 核	王 冰	王 冰
校 对	林燕珍	林燕珍
设 计	邓健斌	邓健斌

图 名:

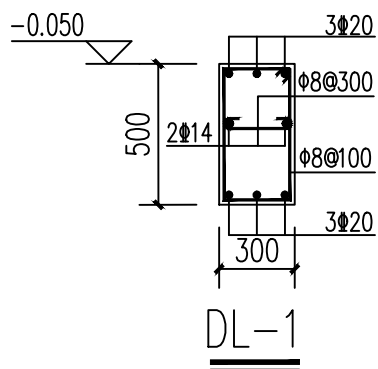
基础平面布置图

项目编号	ZYGJ-TLPSSJ-2026-034	
图 别	结 施	日 期
图 号	04	2026
版 本	第 1 版	



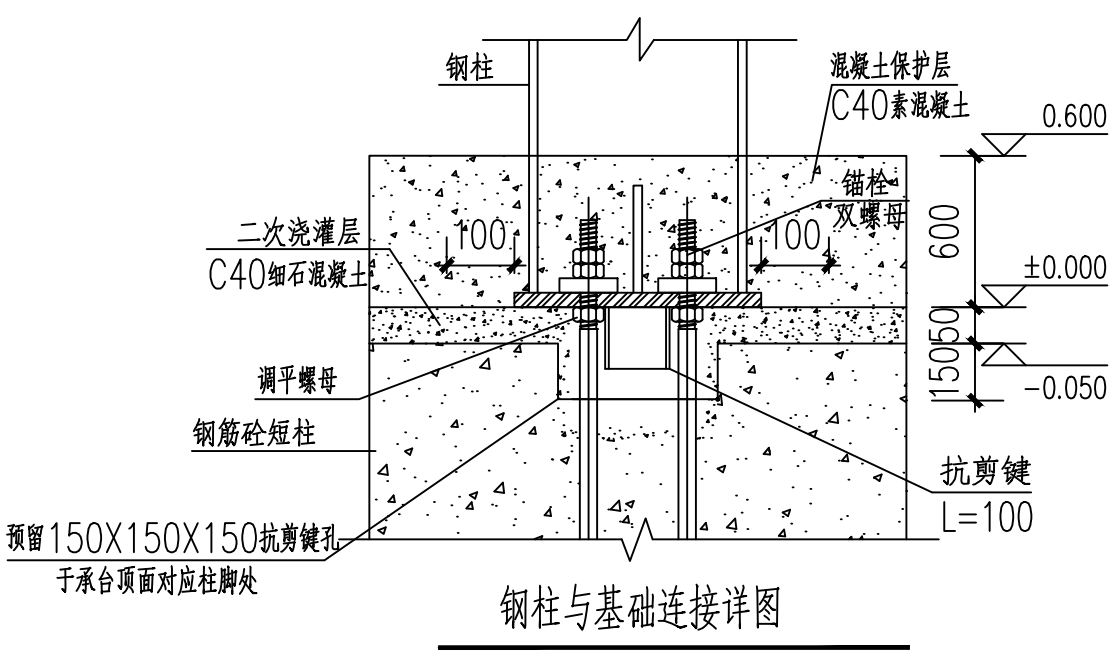
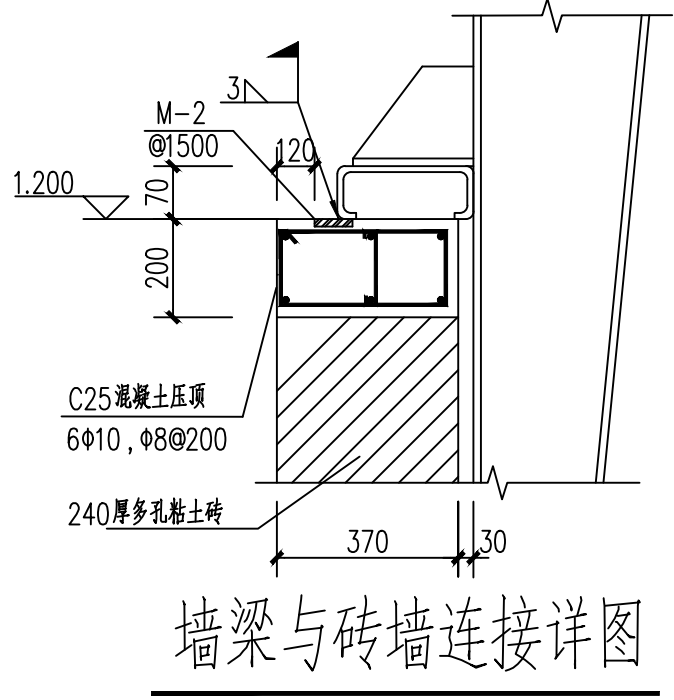
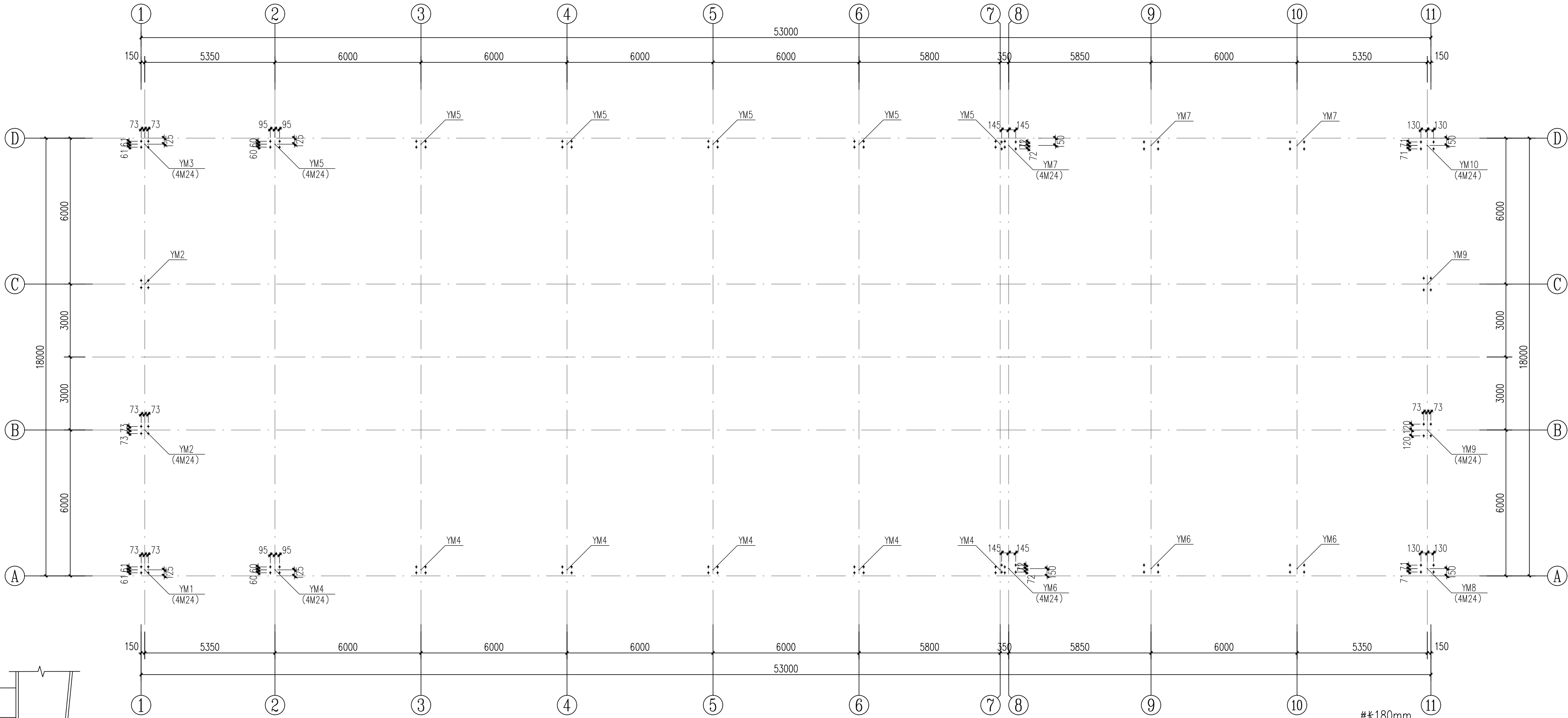
外填充墙基础 1:100

1. 所有外墙均设, 定位尺寸详见建筑施工图。
基础放在回填土上, 回填施工应均匀对称进行, 并分层夯实。人工夯实每层厚度不大于250mm, 机械夯实每层厚度不大于300mm, 并应防止损伤防水层或防水层; 工程顶部回填土厚度超过500mm时, 可采用机械回填碾压。

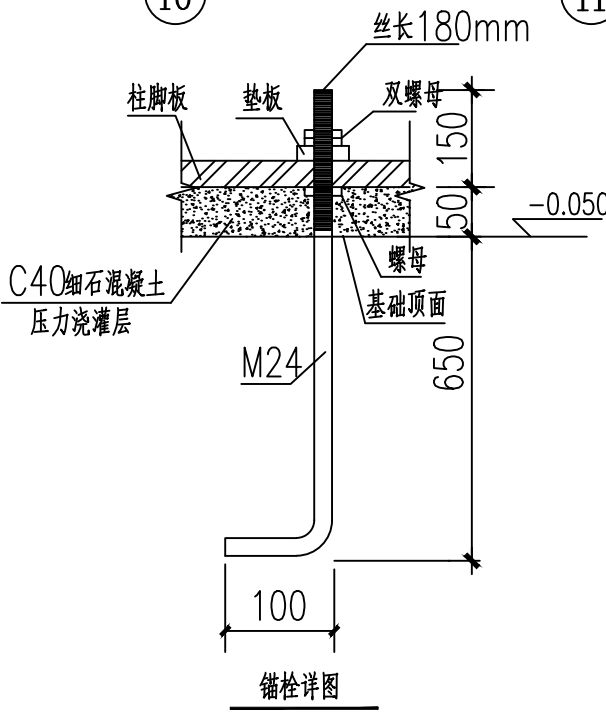


基础平面布置图 1:100

- 基础暂定底标高均为: -1.800, 基础埋深到原土层, 基槽最少开挖深度为1.650m。
- 设备、电气洞口尺寸、位置详设(电)施, 室内管沟位置详设施图, 基础留洞大样参见新22G03。
室内管沟及基础留洞位置必须与设施图核对无误后方可施工。
- 独基布置详基础平面布置图, 基础插筋弯锚水平段长度20d, d为柱纵向钢筋直径较大值, 插筋同柱配筋, 独基内箍筋间距不大于500, 且不少于两道。
基础平面布置图中存在特殊注明独基底标高者, 以特殊注明标高为准。
- 基础持力层为粉土, 承载力 $f_{ak} \geq 160kpa$ 。
- 未注明的短柱均为以轴线中分。
- 基础、短柱、地梁、条基基础混凝土等级均为C35。



柱脚锚栓布置图 1:100



说明:

- 柱脚锚栓材质为Q355B,柱脚锚栓采用双螺母,待柱子安装、校正、定位后,将垫板与柱底板及螺母焊牢。
- 锚栓埋置的标高、位置必须保证,施工按《钢结构工程施工及质量验收规范》(GB50205-2001)。
- 施工中应对锚栓螺纹加强防护。
- 柱脚增设抗剪键,土建施工中必须在基础顶部预留抗剪键洞坑。
- 锚栓埋置时,应注意建筑物转角处柱脚锚栓相对偏轴线位置尺寸。
- 未注明与轴线偏移尺寸的锚栓均居轴线中布置。

备注:

本图版权归本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或复用。本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用,本图未经施工图审查公司审查合格前,不得用于现场施工,仅供业主建设投资估算建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:
火焰山镇农用塑料残膜回收资源化利用及配套设施建设项目

子项名称:

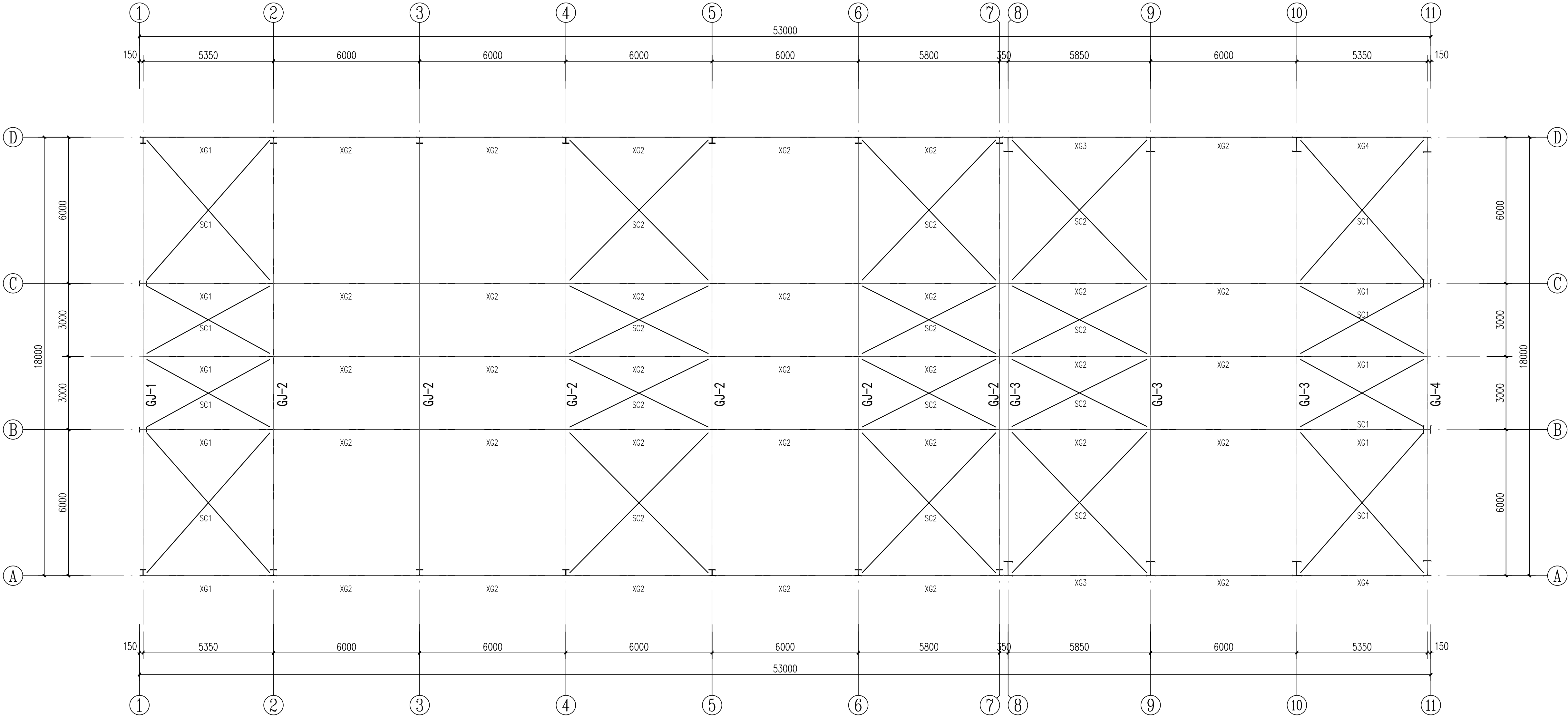
建设单位:
吐鲁番市高昌区火焰山镇古城村村委会

审 定	解 俊	特 级
工程负责人	史 锋	史 锋
专业负责人	林燕珍	林燕珍
审 核	王 冰	王 冰
校 对	林燕珍	林燕珍
设 计	邓健斌	邓健斌

图 名:

屋面水平支撑布置图

项目编号	ZYGJ-TLPSSJ-2026-034	
图 别	结 施	日 期
图 号	06	2026
版 本	第 1 版	



屋面水平支撑布置图 1:100

- 注: 1.SC*为20圆钢支撑。
2.XG*:XG为Φ114X4.0 钢管。
3.支撑和系杆钢材强度均为Q235B。

备注:
本图版权归本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或复用。本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用,本图未经施工图审查公司审查合格,不得用于现场施工,仅供业主建设投资和估算建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:
火焰山镇农用品料残膜回收资源化利用及配套设施建设项目

子项名称:

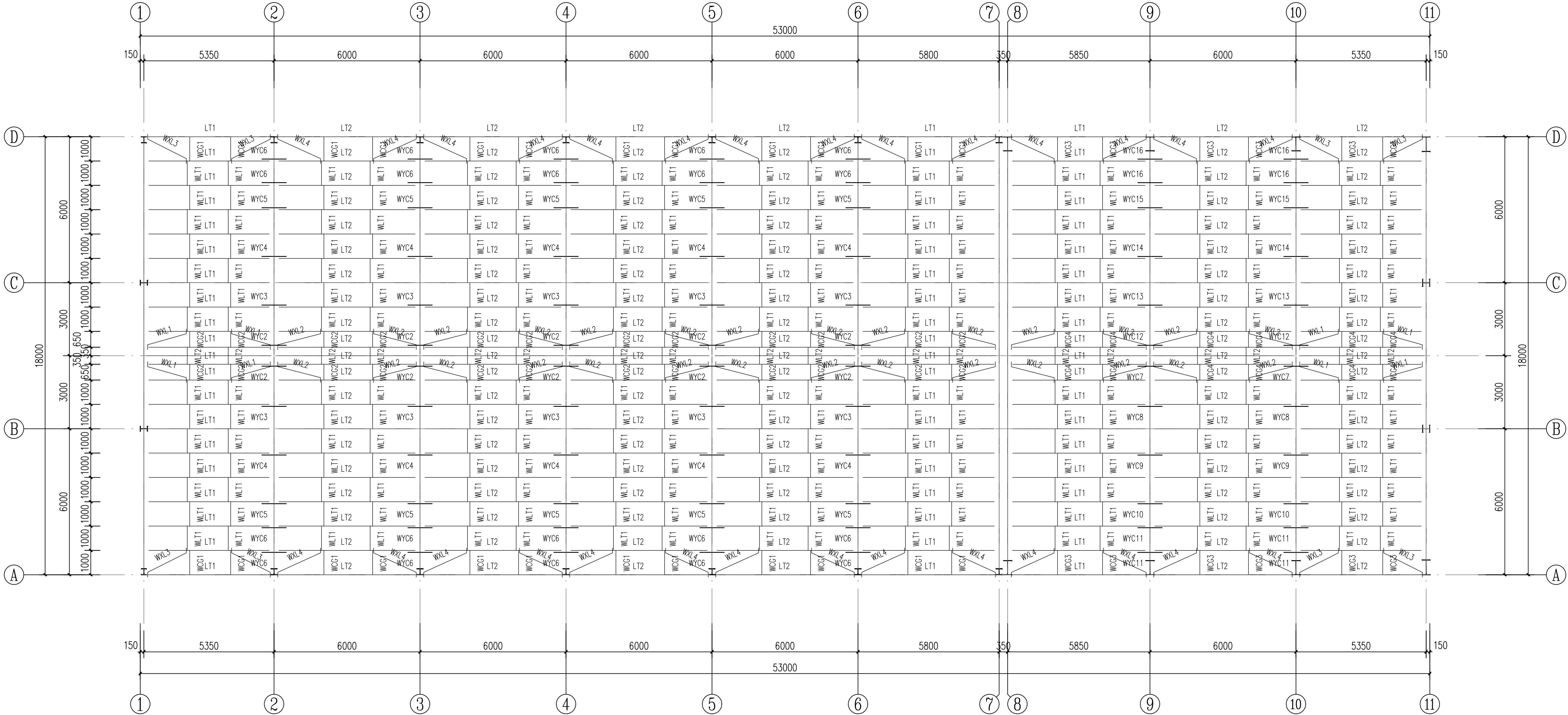
建设单位:
吐鲁番市高昌区火焰山镇古城村村委会

审 定	解 俊	专业负责人
工程负责人	史 峰	专业负责人
专业负责人	林燕珍	专业负责人
审 核	王 冰	专业负责人
校 对	林燕珍	专业负责人
设 计	邓健斌	专业负责人

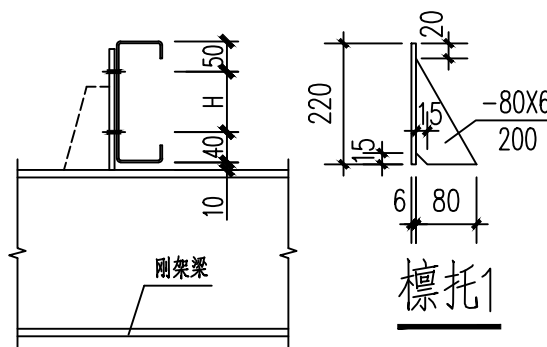
图 名:

屋面檩条布置图

项目编号	ZYGJ-TLFSSJ-2026-03	
图 别	结 施	日 期
图 号	07	2026
版 本	第 1 版	

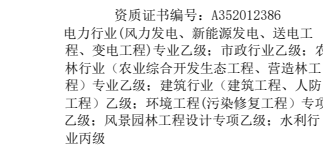


墙梁和檩条构件表		
标号	截面	标号
LT1	C250X75X20X2.8 (双层拉条)	Q235B钢
LT2	C250X75X20X2.0 (双层拉条)	Q235B钢
WLT*	Φ12	Q235B钢
WCG*	?12+D32X3.0	Q235B钢
WXL*	Φ12	Q235B钢
WYC*	L50X5	Q235B钢



屋面檩条布置图 1:100

说明:对于屋面檩条、墙梁、隅撑、拉条等冷弯薄壁构件,以及压型钢板,宜采用表面热浸镀锌或铝锌防腐。
屋面面板采用螺钉与檩条连接



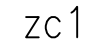
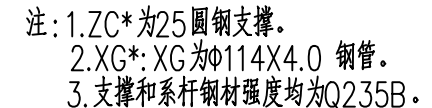
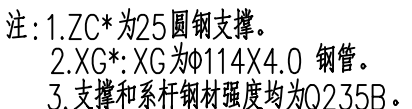
本图版权属本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或复用。本图应经相关政府主管部门批准后方可生效。本图未经施工图审查公司审查合格后,不得用于现场施工。本图仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

二、项目名称:

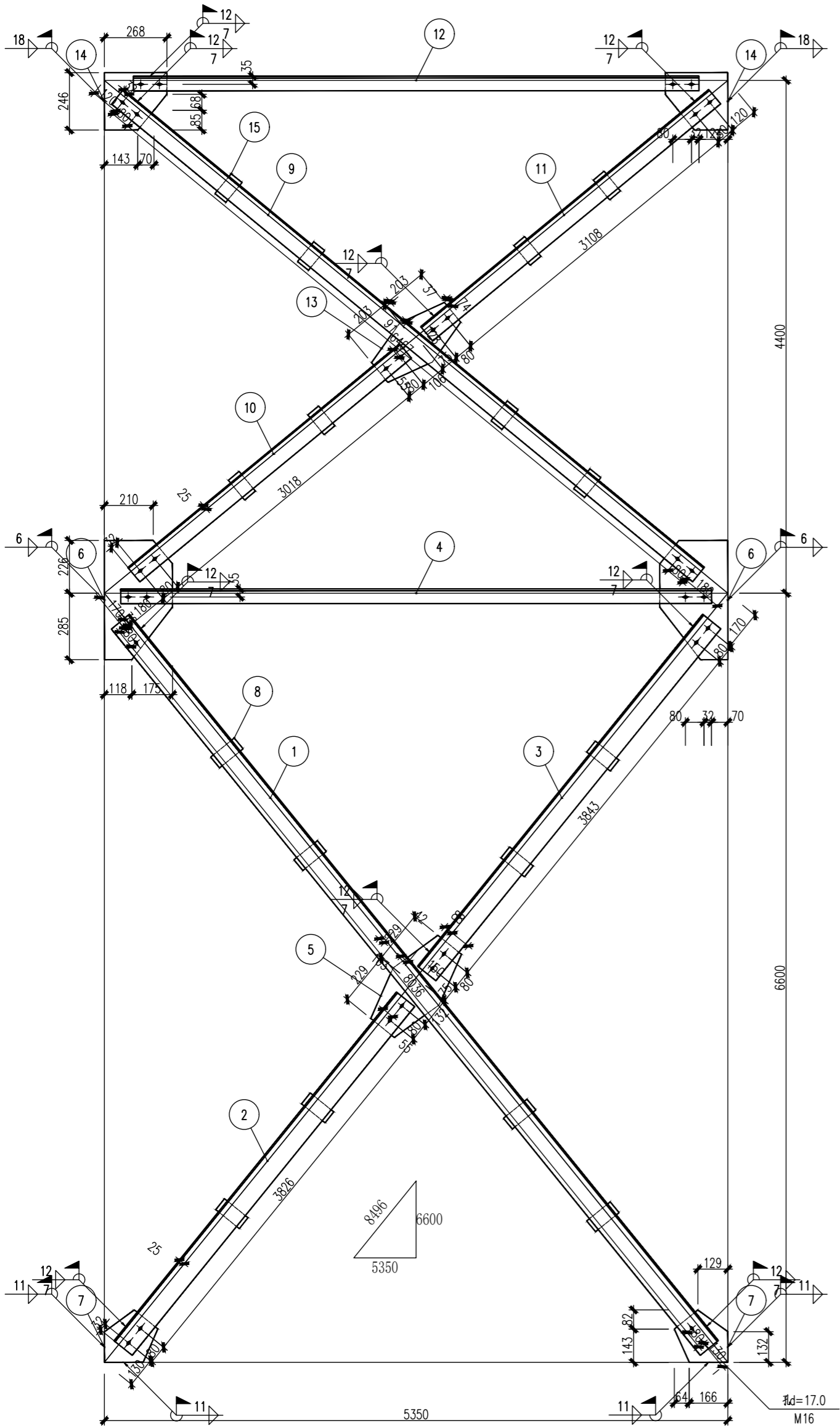
$p \frac{1}{2} x$	$p \frac{1}{2} y$	ΔIII	ZZ_0	\bullet \bullet \bullet
-------------------	-------------------	---------------------	--------	-------------------------------

名:

项目编号	ZYGJ-TLFSSJ-2026-03	
图 别	结 施	日 期
图 号	08	202
版 本	第 1 版	



构件编号	零件号	截 面	长 度 (mm)	数 量		重 量 (Kg)			材 质	备 注
				正	反	单 重	总 重	合 计		
zc1	1	L90X6	4572	2	2	38.2	152.7	384.7	Q235钢	
	2	L63X5	5790	2	2	27.9	111.7			
	3	L63X5	1732	1	1	8.4	16.7			
	4	L63X5	1732	4		8.4	33.4			
	5	-319x10	476	2		9.8	19.7			
	6	-280x10	319	1		7.0	7.0			
	7	-266x10	278	2		5.8	11.6			
	8	-191x10	435	2		6.5	13.0			
	9	-153x10	174	2		2.1	4.2			
	10	-174x10	315	2		4.3	8.6			
	11	-60x10	120	6		0.6	3.4			
	12	-60x10	93	6		0.4	2.6			
本图构件总重 384.7Kg										



zc2

材 料 表										
构件编号	零件号	截 面	长 度 (mm)	数 量		重 量 (Kg)			材 质	备 注
				正	反	单 重	总 重	合 计		
zc1	1	L100X6	8260	1	1	77.4	154.7	649.9	Q235钢	
	2	L100X6	4050	1	1	37.9	75.9			
	3	L100X6	4067	1	1	38.1	76.2			
	4	L63X8	5210	1		38.9	38.9			
	5	—253x16	458	1		14.6	14.6			
	6	—292x16	512	2		15.8	31.5			
	7	—225x16	230	2		6.5	13.0			
	8	—60x16	130	8		1.0	7.8			
	9	L80X5	6691	1	1	41.6	83.1			
	10	L80X5	3242	1	1	20.1	40.3			
	11	L80X5	3332	1	1	20.7	41.4			
	12	L63X8	5102	1		38.1	38.1			
	13	—219x16	406	1		11.2	11.2			
	14	—246x16	268	2		8.3	16.6			
	15	—60x16	110	8		0.8	6.6			
本图构件总重 649.9Kg										

备注:
本图版权归本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或转用。本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用,本图未经施工图审查公司审查合格后,不得用于现场施工,仅供业主建设投资估算建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:
火焰山镇农用塑料残膜回收资源化利用及配套设施建设项目

子项名称:

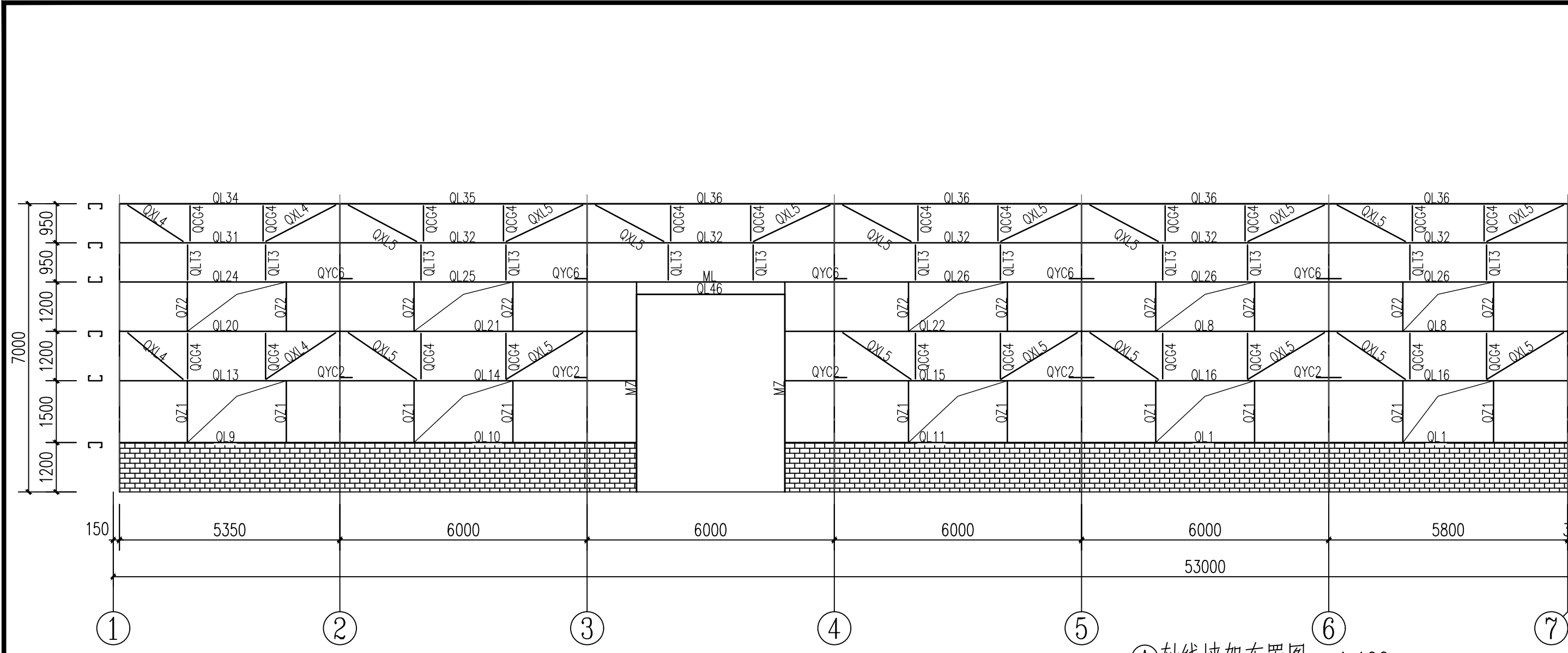
建设单位:
吐鲁番市高昌区火焰山镇古城村村民委员会

审 定	解 俊	解俊
工程负责人	史峰	史峰
专业负责人	林燕珍	林燕珍
审 核	王 冰	王冰
校 对	林燕珍	林燕珍
设 计	邓健斌	邓健斌

图 名:

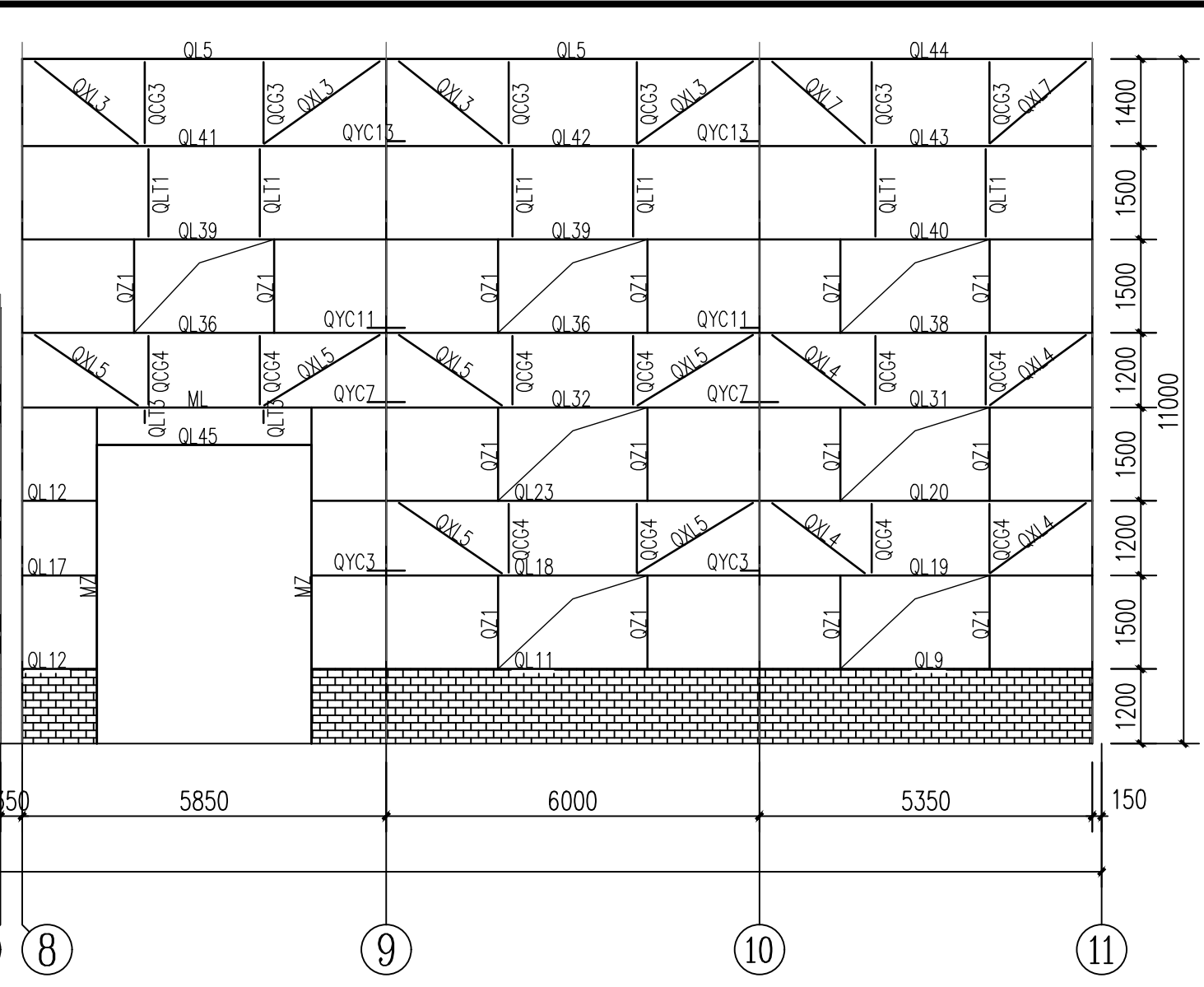
ZC2大样图

项目编号	ZYGJ-TLFSSJ-2026-034	
图 别	结 施	日 期
图 号	09	2026
版 本	第 1 版	

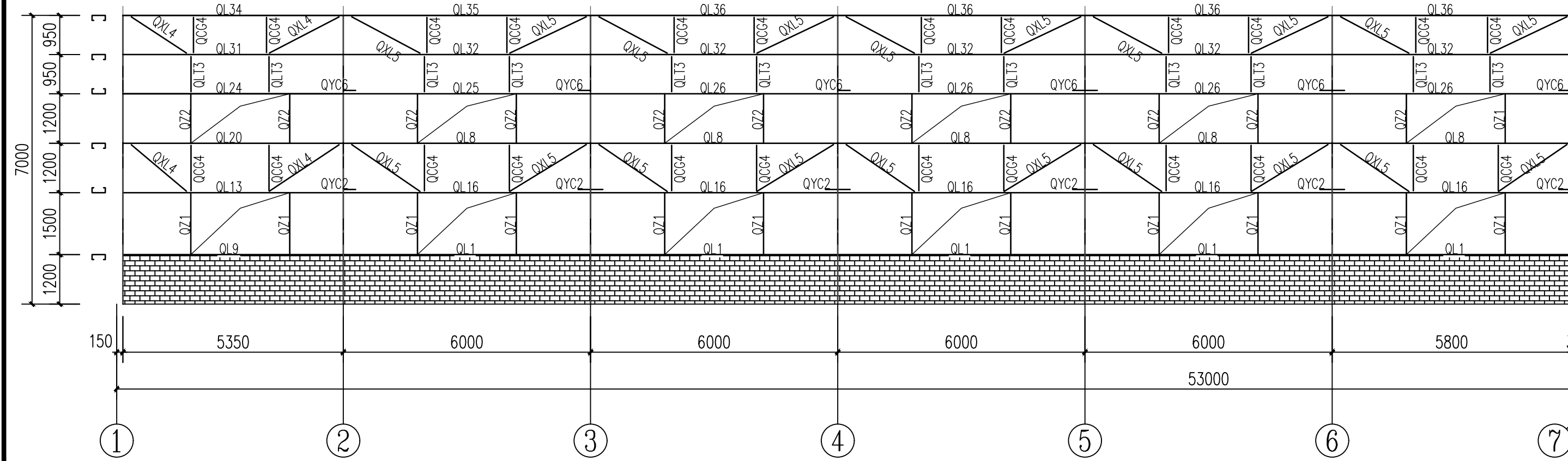


①轴线墙架布置图 1:100

墙面板采用螺钉与檩条连接

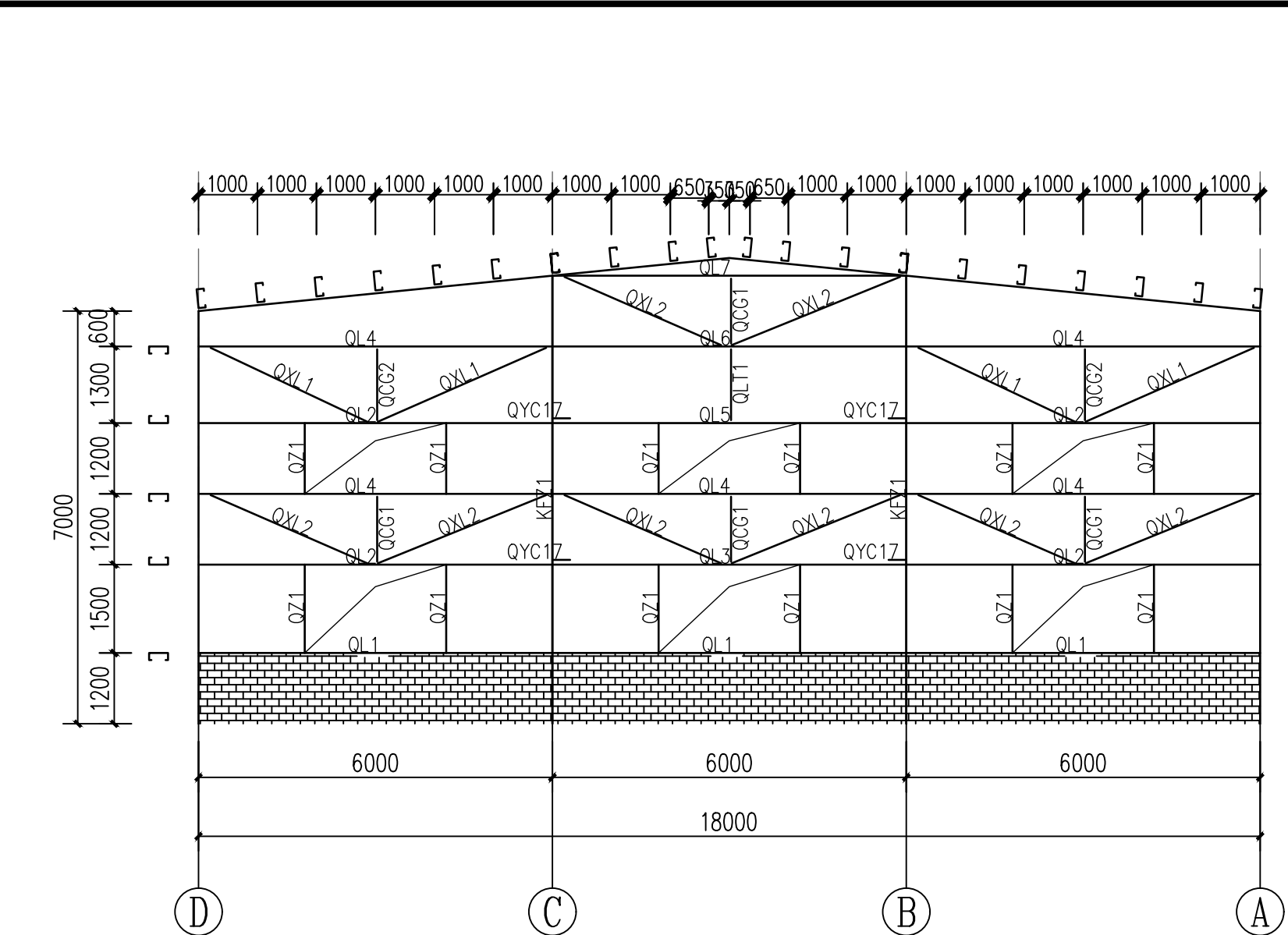
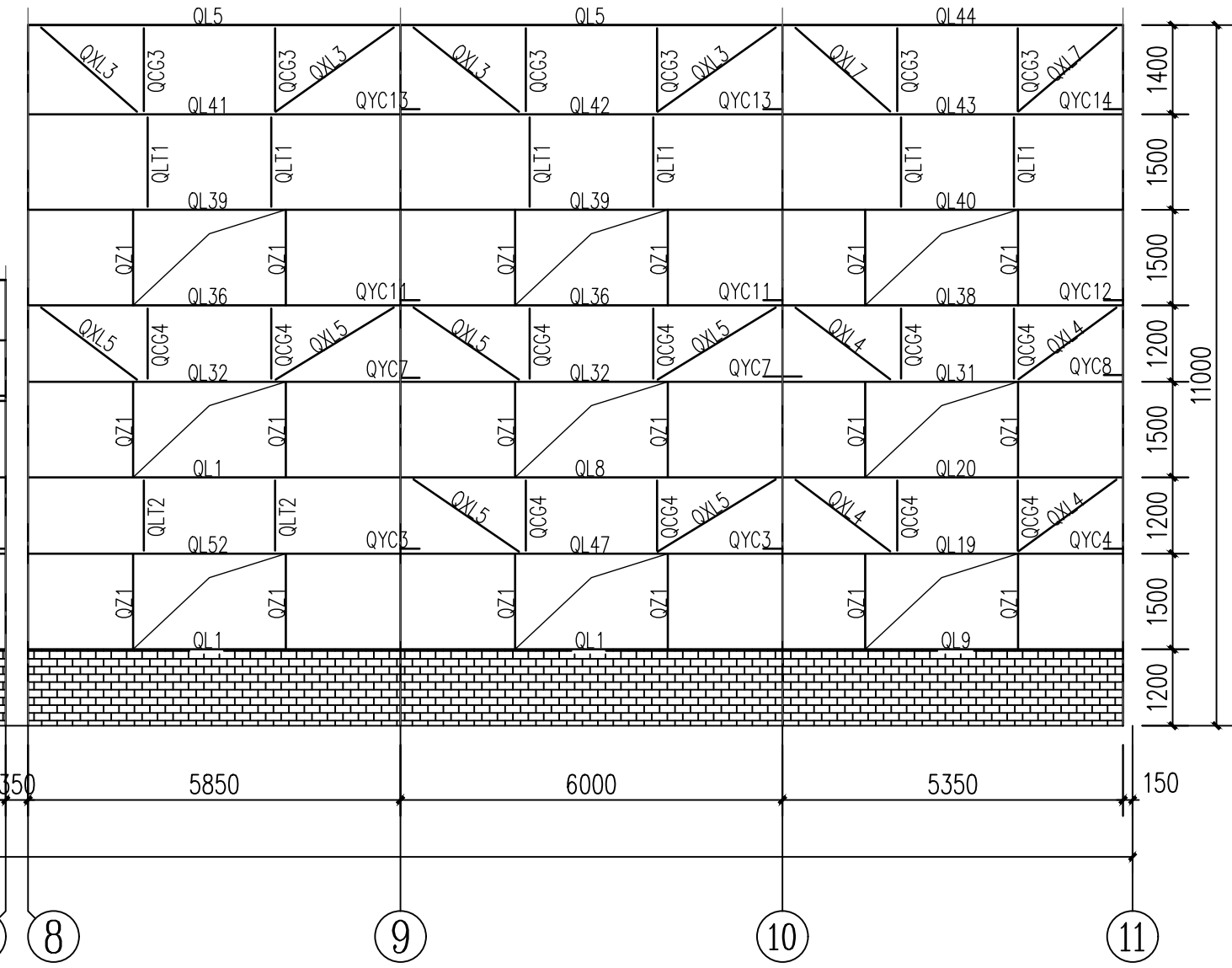


墙架构件表		
标号	截面	标号
QL*	C300X80X20X2.5 (双层檩条)	Q235B钢
QZ*	C300X80X20X2.5	Q235B钢
QLT*	Φ12	Q235B钢
QXL*	Φ12	Q235B钢
QCG*	∠12+D32X3.0	Q235B钢
QYC*	L50X4	Q235B钢
ML*(MZ*)	[]25a(双槽钢)	Q235B钢



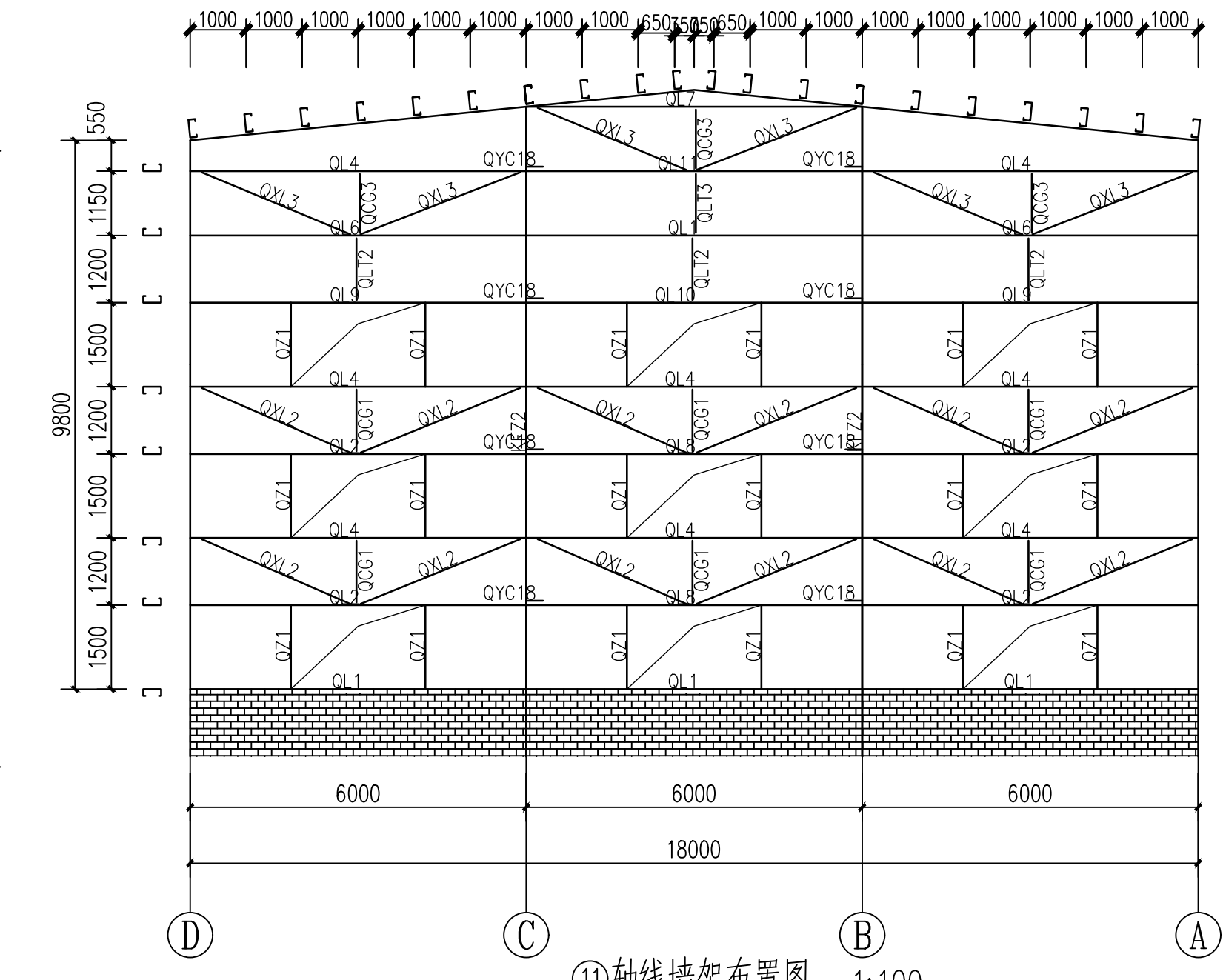
④轴线墙架布置图 1:100

墙面板采用螺钉与檩条连接




①轴线墙架布置图 1:100

墙面板采用螺钉与檩条连接



①轴线墙架布置图 1:100

墙面板采用螺钉与檩条连接



中亿国际设计集团有限公司
ZHONGYI INTERNATIONAL DESIGN GROUP CO., LIMITED

资质证书编号: A330012386
电力行业(火力发电、新能源发电、送电工程、输电工程)专业乙级、市政行业(道路、桥梁工程)专业乙级、农林行业(农林综合开发生态工程、苗圃林工程)专业乙级、建筑行业(房屋建筑工程)专业乙级、环境工程(污染修复工程)专业乙级、风景园林工程设计专项乙级、水利行业甲级

备注:

本图版权归本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或发表。本图须经相关政府主管部门批准后方可生效使用,未经施工图审查公司审查合格,不得用于现场施工,仅供业主建设投资估算参考建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:

火焰山镇农用塑料残膜回收资源化利用及配套设施建设项目

子项名称:

建设单位:

吐鲁番市高昌区火焰山镇古城村村委会

审 定	解 俊	特 级
工程负责人	史峰	注册
专业负责人	林燕珍	注册
审 核	王 冰	注册
校 对	林燕珍	注册
设 计	邓健斌	注册

图 名:

墙架布置图

项目编号	ZYGJ-TLPSSJ-2026-034	
图 别	结 施	日 期
图 号	10	2026
版 本	第 1 版	

备注:
本图版权归本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或复用。本图须经相关政府主管部门批准后方可生效使用,本图未经施工图审查公司审查合格后,不得用于现场施工,仅供业主建设投资估算建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:
火焰山镇农用塑料残膜回收资源化利用及配套设施建设项目

子项名称:

建设单位:
吐鲁番市高昌区火焰山镇古城村村委会

审 定	解 俊	特 级
工程负责人	史峰	注册
专业负责人	林燕珍	注册
审 核	王 冰	注册
校 对	林燕珍	注册
设 计	邓健斌	注册

图 名:

GJ-1

项目编号	ZYGJ-TLPSSJ-2026-034	
图 别	结 施	日 期
图 号	11	2026
版 本	第 1 版	

材 料 表									
附架 编号	构件编号	规 格	长 度 (mm)	数量	重 量(kg)			材质	备注
					单重	共重	总重		
1号	GZ-1	WH (250~500)X200X6X8	7012	1	336.9	336.9	1971.0	Q355B	
	GZ-2	WH300X200X6X8	7600	1	307.2	307.2		Q355B	
	GZ-3	WH300X200X6X8	7600	1	307.2	307.2		Q355B	
	GZ-4	WH (250~500)X200X6X8	7012	1	336.9	336.9		Q355B	
	GL-1	WH300X180X6X8	8918	1	341.4	341.4		Q355B	
	GL-2	WH300X180X6X8	8918	1	341.4	341.4		Q355B	

图 例

- 高强度螺栓
- 安装螺栓
- 永久螺栓
- 螺栓孔

说明 :1. 本设计按钢结构设计规范(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋

钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;

2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q355B 钢, 焊条为E50 系列焊条;

3. 构件的拼接连接采用10.9 级摩擦型连接高强度螺栓, 摩擦系数为0.35 ,
连接接触面的处理采用喷砂后生赤锈;

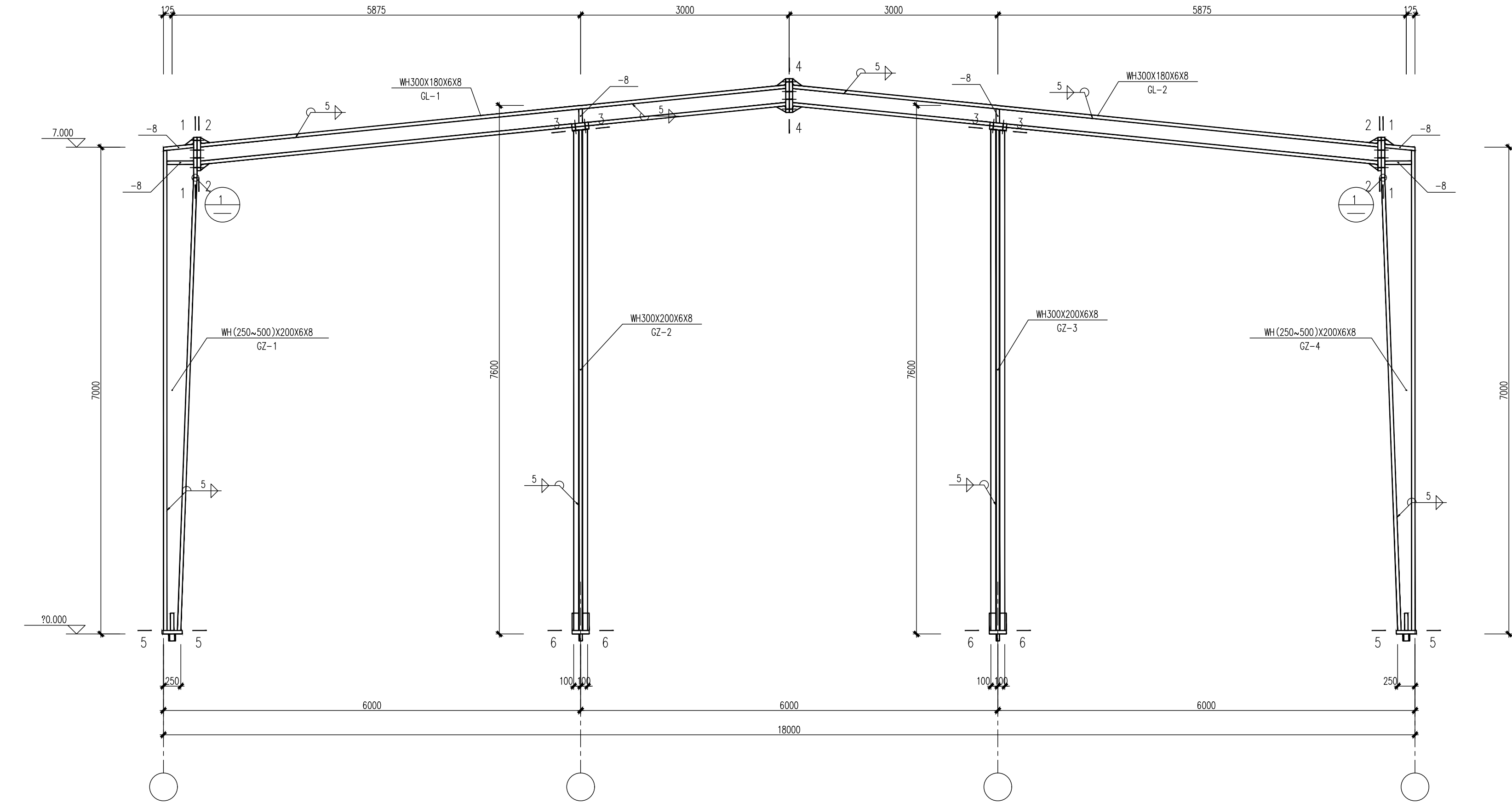
4. 柱脚基础混凝土强度等级为C35 , 锚栓钢号为Q355B 钢;

5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为5mm , 一律满焊;

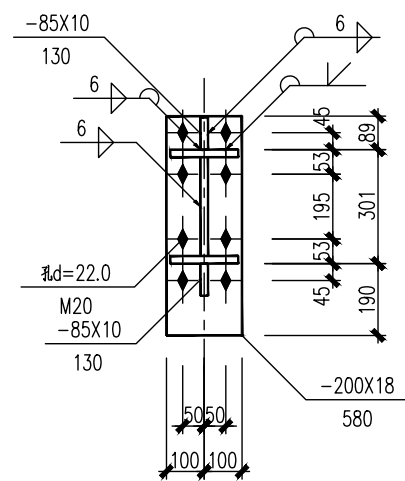
6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;

7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范
(GB50205)的有关规定进行施工;

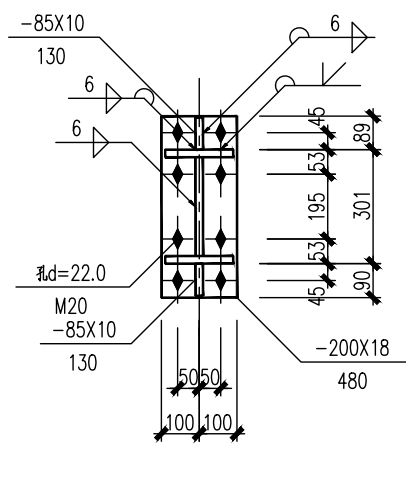
8. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底, 构件的防火等级按建筑要求处理。



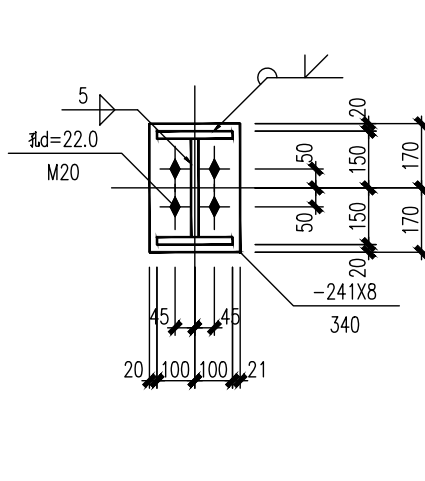
GJ-1 1:50



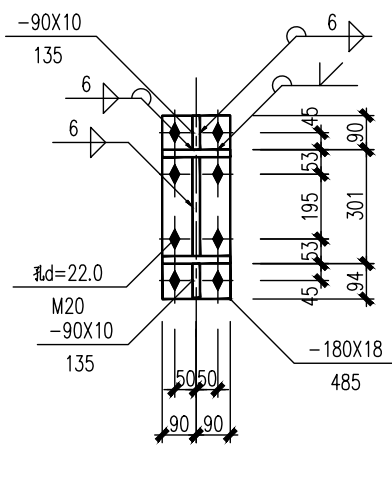
1-1



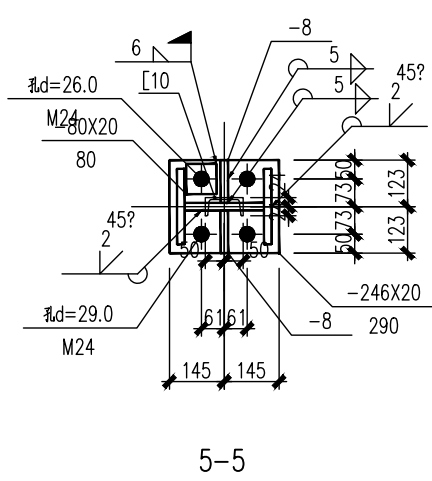
2-2



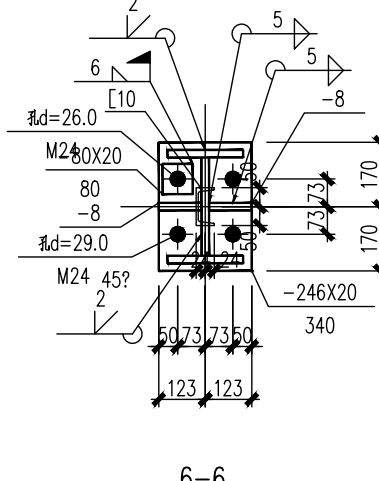
3-3



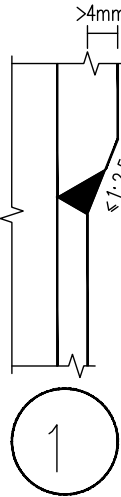
4-4



5-5



6-6



1



资质证书编号: A352012386
电力行业(风力发电、新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级;市政行业乙级;农林行业(农业综合开发发生态工程、营造林工程)专业乙级;建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级;环境工程(污染修复工程)专项乙级;风景园林工程设计专项乙级;水利行业丙级

本图版权属本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或复用。本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用,本图未经施工图审查公司审查合格后,不得用于现场施工。仅供业主建设投资估算建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

[illegible]

	高强度螺栓
	安装螺栓
	永久螺栓
	螺栓孔

钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;

3. 构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓,摩擦系数为0.35,

4. 柱脚基础混凝土强度等级为C35, 锚栓钢号为Q355B钢;

6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;

(GB50205)的有关规定进行施工;

O. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底, 构件的防火涂层按建筑要求处理。

工程名称：
火焰山镇农用塑料残膜回收资源化利用
及配套设施建设项目

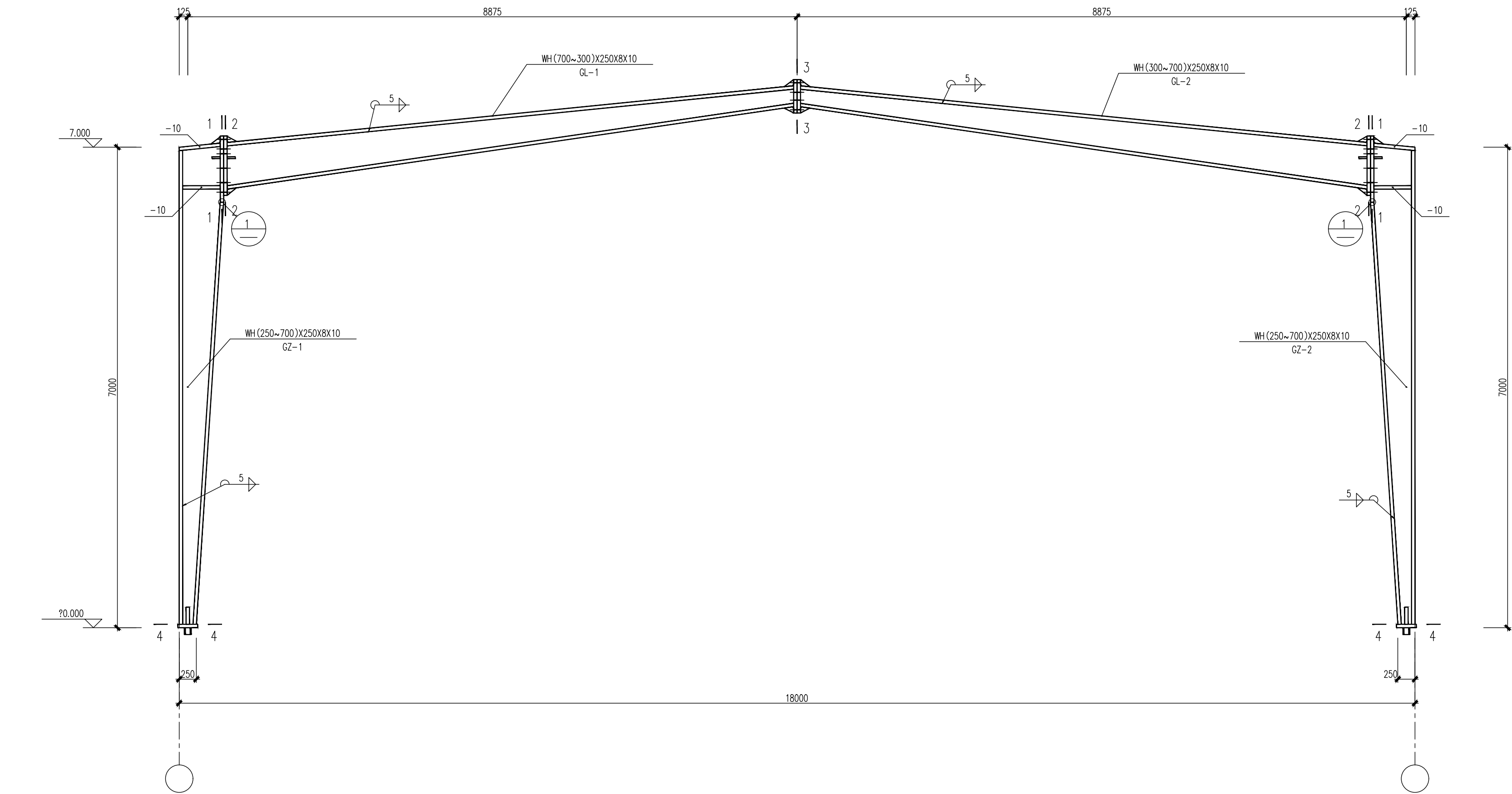
建设单位:

吐鲁番市高昌区火焰山镇古城村村民委员

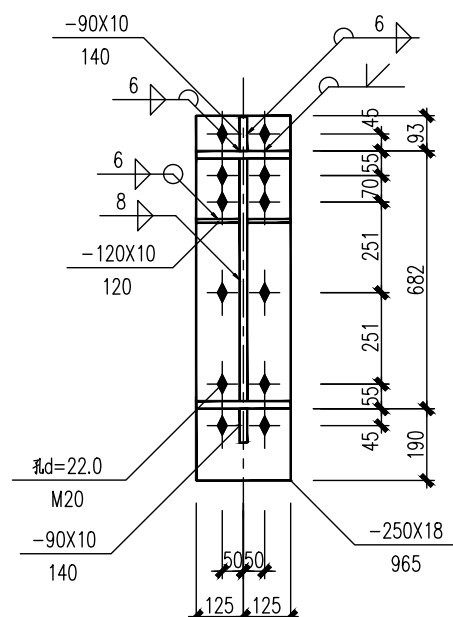
审 定	解 俊	解俊
工程负责人	史锋	史锋
专业负责人	林燕珍	林燕珍
审 核	王 冰	王冰
校 对	林燕珍	林燕珍
设 计	邓健斌	邓健斌

GJ-2

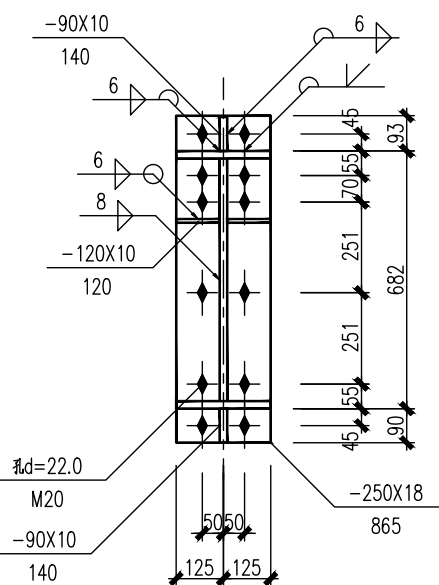
项目编号	ZYGJ-TLFSSJ-2026-03	
图 别	结 施	日 期
图 号	12	202
版 本	第 1 版	



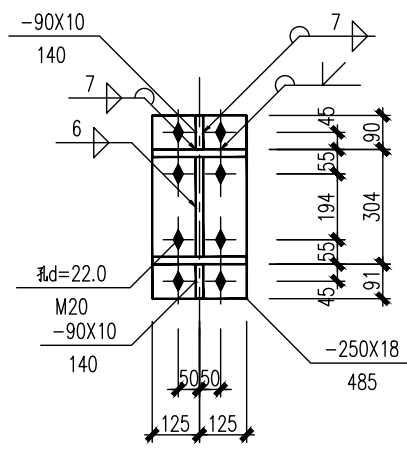
GJ-2 1:50



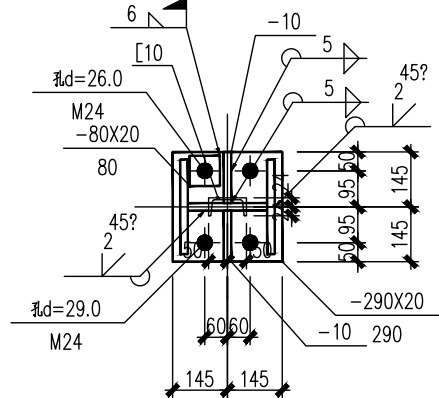
1-1



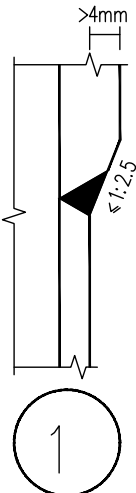
2-2



3-3



4-4





资质证书编号: A352012386
电力行业(风力发电、新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级;市政行业乙级;农林行业(农业综合开发发生态工程、营造林工程)专业乙级;建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级;环境工程(污染修复工程)专项乙级;风景园林工程设计专项乙级;水利行业丙级

备注:

本图版权属本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或复用。本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用,本图未经施工图审查公司审查合格后,不得用于现场施工。仅供业主建设投资估算建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

图纸专用章：

注册师执业章：

工程名称：
火焰山镇农用塑料残膜回收资源化利用
及配套设施建设项目

子项名称:

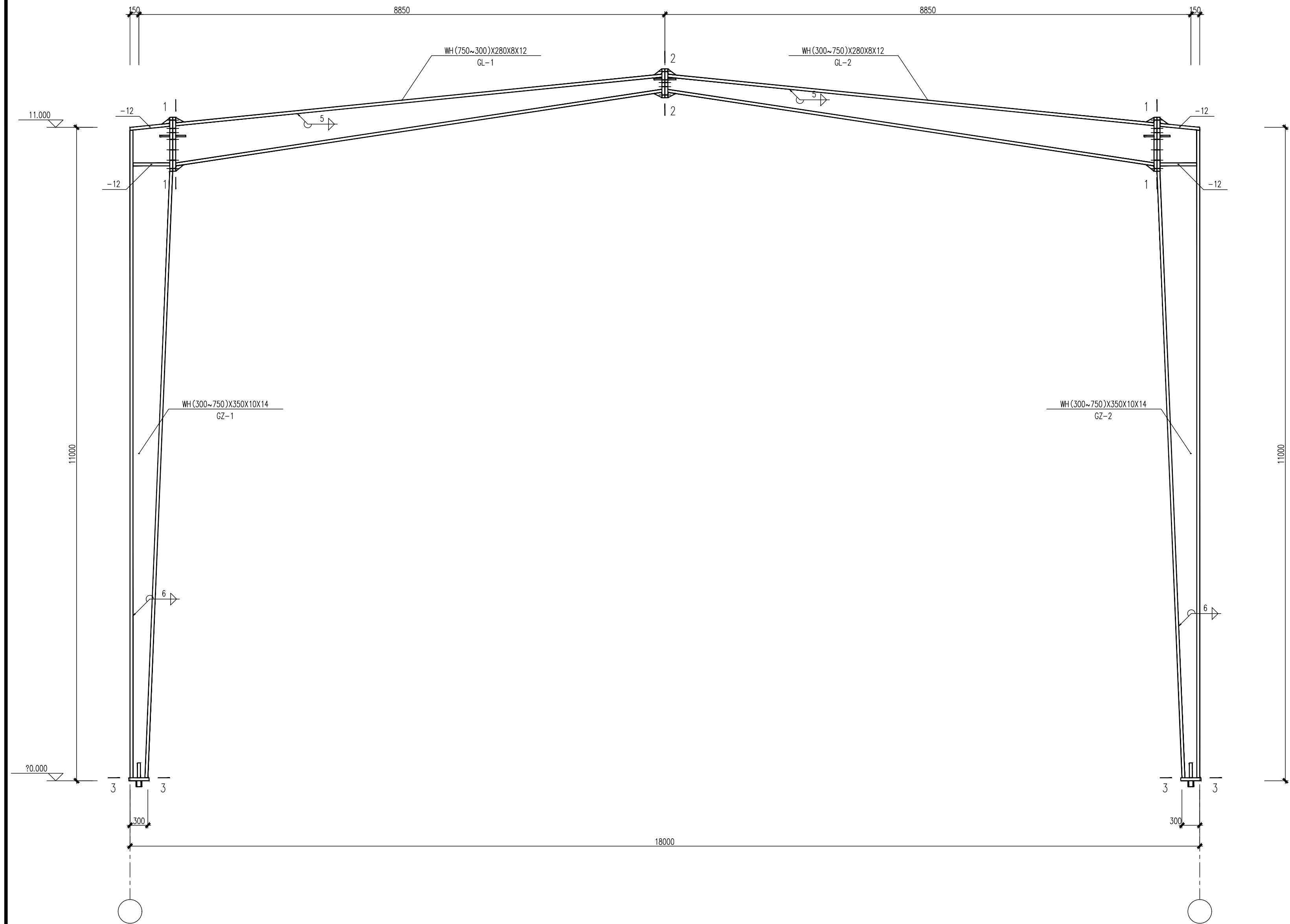
建设单位:

审 定	解 俊	解俊
工程负责人	史锋	史锋
专业负责人	林燕珍	林燕珍
审 核	王 冰	王冰
校 对	林燕珍	林燕珍
设 计	邓健斌	邓健斌

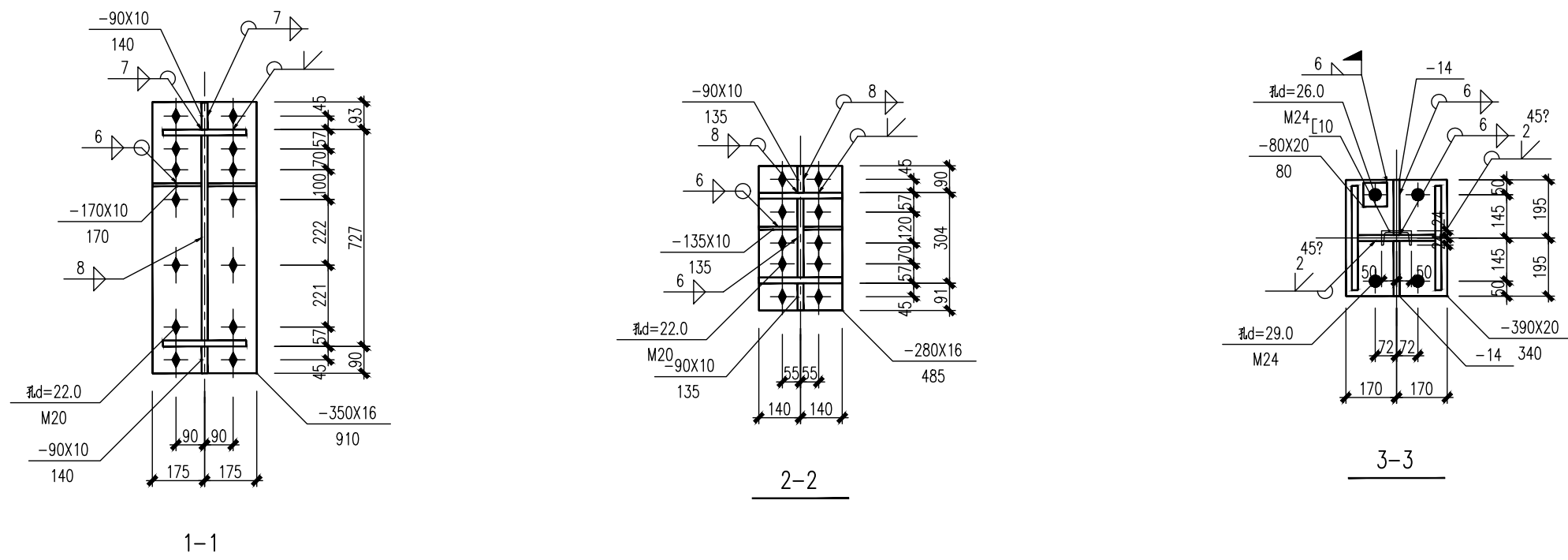
图 名:

GJ-3

项目编号	ZYGJ-TLFSSJ-2026-03	
图 别	结 施	日 期
图 号	13	202
版 本	第 1 版	







GJ-3 1:50



刚架 编号	构件编号	规 格	长 度 (mm)	数量	重 量(kg)			材质	备注
					单重	共重	总重		
G-1	GZ-1	WH(300~750)X350X10X14	11015	1	1371.8	1371.8	4266.6	Q355B	
	GZ-2	WH(300~750)X350X10X14	11015	1	1371.8	1371.8		Q355B	
	GL-1	WH(750~300)X280X8X12	8894	1	761.5	761.5		Q355B	
	GL-2	WH(300~750)X280X8X12	8894	1	761.5	761.5		Q355B	

图例

- | | |
|---|-------|
|  | 高强度螺栓 |
|  | 安装螺栓 |
|  | 永久螺栓 |
|  | 螺栓孔 |

说明:1. 本设计按钢结构设计规范(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋

钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;

3. 构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓,摩擦系数为0.35,

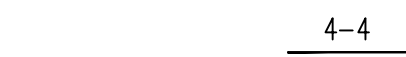
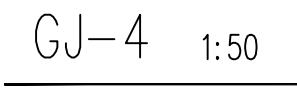
连接接触面的处理采用喷砂后生赤锈；

4. 柱脚基础混凝土强度等级为C35, 锚栓钢号为Q355B钢;
5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为5mm, 一律满焊;





6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;

7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范 (GB50205) 的有关规定进行施工;

8. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底, 构件的防火等级按建筑要求处理。



图例

- | | |
|---|-------|
|  | 高强度螺栓 |
|  | 安装螺栓 |
|  | 永久螺栓 |
|  | 螺栓孔 |

钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;

2. 材料：未特殊注明的钢板及型钢为Q355B钢，焊条为E50系列焊条；
3. 构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓，摩擦系数为0.35，连接接触面的处理采用喷砂后生赤锈；
4. 柱脚基础混凝土强度等级为C35，锚栓钢号为Q355B钢；
5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为5mm，一律满焊；
6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级；
7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范（GB50205）的有关规定进行施工；
8. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底，构件的防火等级按建筑要求。

本图版权归本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或复用。本图应经相关政府主管部门批准后方可生效。用,本图未经施工图审查公司审查合格后,不得用于现场施工。供业主建设投资估算建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。

纸专用章：

册师执业章:

项目名称：
火焰山镇农用塑料残膜回收资源化利用
及配套设施建设项目

项名称:

建设单位:

审 定	解 俊	解俊
工程负责人	史锋	史锋
专业负责人	林燕珍	林燕珍
审 核	王 冰	王冰
校 对	林燕珍	林燕珍
设 计	邓健斌	邓健斌

名:

SJ-4

项目编号	ZYGJ-TLFSSJ-2026-03	
目 别	结 施	日 期
目 号	14	2026
页 本	第 1 版	