渗滤液处理站基础设施提升改造工程

单项名称：处理车间

结构施工图

中瓴建科（西安）工程设计有限公司

资质等级：建筑工程乙级　证书编号：A261150555

中瓴建科（西安）工程设计有限公司

第 1 页 共 1 页

设计号		工程名称	渗滤液处理站基础设施提升改造工程	单项名称	处理车间
专 业	结构	设计阶段	施工图	结构类别	完成日期	2026.04

序号	图别	图号	图纸名称	张数 新设计	利用 旧图	利用 标准图	图纸规格	备注
1	结 施	00	图纸目录	1			A1	
2	结 施	01	钢结构设计说明一	1			A1	
3	结 施	02	钢结构设计说明二	1			A1	
4	结 施	03	基础平面布置图	1			A1	
5	结 施	04	短柱平面布置图	1			A1	
6	结 施	05	柱脚锚栓平面布置图	1			A1	
7	结 施	06	屋面结构布置图	1			A1	
8	结 施	07	墙面柱间支撑布置图	1			A1	
9	结 施	08	屋面檩条拉条布置图	1			A1	
10	结 施	09	墙面檩条撑布置图(一)	1			A1	
11	结 施	10	墙面檩条撑布置图(二)	1			A1	
12	结 施	11	GJ-1刚架详图	1			A1	
13	结 施	12	GJ-2刚架详图	1			A1	
14	结 施	13	GJ-3刚架详图	1			A1	
15	结 施	14	GJ-4刚架详图	1			A1	
16	结 施	15	GJ-5刚架详图	1			A1	
17	结 施	16	设备基础图	1			A1	

项目负责人		工种负责人		归档接收人	
审　定		制 表 人		归档日期	年 月 日

订

钢结构设计总说明一

一、概述：

1、本工程为神木市渗滤液处理站基础设施提升改造工程—处理车间，结构形式为门式刚架轻型房屋钢结构。本工程规划建设地点为神木市。

2、本工程主体结构设计工作年限为50年，建筑结构安全等级为二级，结构重要性系数为1.0。

3、本工程抗震设防类别为丙类，抗震设防烈度为6度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度为0.05g，轻钢结构抗震等级为四级；场地类别为II类，设计特征周期0.35s，本工程门钢结构阻尼比为0.05。

4、本钢结构屋面采用双层压型钢板屋面，基础采用柱下独立基础。

5、本工程±0.000相当于绝对标高详见总图。

本工程所有结构施工图中标注的尺寸除标高以米(m)为单位外，其它尺寸均以毫米(mm)为单位，所有尺寸以标注为准，不得以比例尺量取图中尺寸。

6、本设计所提供的为钢结构设计图，施工单位在制作加工钢构件前须进行施工详图设计，施工详图编制时如需修改设计应征得设计院同意方可进行。

二、设计主要依据和资料：

1、XXXXXXXXXXXXXXXX与本公司签订的工程设计合同书。

2、XXXXXXXXXXXXXX提供使用要求。

3、经审查合格的XXXXXXXXXXXXXXX提供的《XXXXXXXXXXXXXXXXX项目岩土工程勘察报告》（工程编号：xxxxxx）

4、国家及地方现行设计规范、规程：

1)《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068-2018

2)《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011

3)《建筑结构荷载规范》GB50009-2012

4)《建筑抗震设计标准》(2024年版)GB/T50011-2010

5)《钢结构设计标准》GB50017-2017

6)《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》GB51022-2015

7)《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB50018-2002

8)《钢结构焊接规范》GB50661-2011

9)《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016年版)

10)《钢结构高强度螺栓连接技术规程》JGJ82-2011

11)《混凝土结构耐久性设计标准》GB/T50476-2019

12)《混凝土结构设计标准》(2024年版)GB/T50010-2010

13)《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008

14)《工程结构通用规范》GB55001-2021

15)《钢结构通用规范》GB55006-2021

16)《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003-2021

17)《既有建筑维护与改造通用规范》GB55022-2021

18)《混凝土结构通用规范》GB55008-2021

19)《砌体结构通用规范》GB55008-2021

20)《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

21)《建筑变形测量规范》(JGJ8-2016)

22)《建筑结构制图标准》(GB/T50105-2010)

23)国家及地方现行有关标准、规范、规程；

5、设计计算程序：软件名称及版本：PKPM2025版(R2.5)

6、采用的标准图集：

1)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22G101-1~22G101-3

17G101-11

三、结构荷载要求：

1、风荷载：基本风压按50年重现期的基本风压值0.40KN/m^2采用。地面粗糙度为B类。

结构体型系数《建筑结构荷载规范》。

2、雪荷载：基本雪压按100年重现期的基本雪压值0.30KN/m^2采用，准永久值系数：0.2。

3、其他荷载标准值：

3.1 屋面活荷载：刚架取0.50KN/m^2，檩条取0.5KN/m^2。

3.2 屋面光伏发电设备：无

4、地面活荷载为5KN/m^2，不得超过此限值；

5、施工及检修集中荷载标准值(部位：屋面板、檩条、悬挑雨篷等)：1.0kN，详见GB 50009-2012第5.5.1条。

6、除上述说明外，其余未注明的荷载按有关规范取值。

（未经设计单位同意，施工、使用过程中荷载标准值不得超过上述荷载限值。）

四、地基及基础部分：详见基础图中说明。

五、主要材质

1、本工程钢结构材料应遵循下列材料规范：

《碳素结构钢》 (GB/T700-2006)

《低合金高强度结构钢》 (GB/T1591-2018)

《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》 (GB/T3632-2008)

《熔化焊用钢丝》 (GB/T14957-1994)

《埋弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》 (GB/T5293-2018)

《埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》 (GB/T12470-2018)

《非合金钢及细晶粒钢焊条》 (GB/T5117-2012)

《热强钢焊条》 (GB/T5118-2012)

《钢结构防火涂料应用技术规范》 T/CECS 24-2020

《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定》 (GB/T8923.1-2011)

《工业建筑防腐蚀设计标准》 (GB/T50046-2018)

《钢结构防火涂料》 (GB14907-2018)

《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/T1231-2006)

《预拌砂浆》 GB/T25181-2019

2、所有主钢构(梁、柱)材质为Q355B钢材(已注明除外)，采用焊接成型组合H型钢，支撑等小件为Q235B钢，梁、柱端板为Q355B钢材；抗滑移系数大于0.4。

3、所有高强螺栓除另有注明外，均采用10.9级，连接接触面的处理采用抛丸(喷砂)。高强螺栓的设计预拉力值按《钢结构设计标准》(GB50017-2017)的规定采用，详见下表。

一个高强度螺栓的预拉力设计值 P(KN)						
螺栓的性能等级	螺栓公称直径(mm)					
	M16	M20	M22	M24	M27	M30
8.8级	80	125	150	175	230	280
10.9级	100	155	190	225	290	355

4、普通螺栓和地脚螺栓材质为Q235-B,普通螺栓为C级螺栓，其性能等级为4.6级。螺栓的表面处理应保证提供不低于结构各部分及各构件相应的涂层所达到的防腐要求。

5、所有焊接材料及焊接品质，须符合《非合金钢及细晶粒钢焊条》和《热强钢焊条》的规定，手工焊条E43XX型用于Q235B钢，手工焊条E50XX型用于Q355B钢。

6、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。

7、承重结构所用的钢材应有屈服强度、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含量的合格保证。

8、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的钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。

9、钢材的产品质量应符合《碳素结构钢》(GB/T700-2006)、《低合金高强度结构钢》(GB/T1591-2018)、《建筑结构用钢板》(GB/T19879-2015)的要求。

10、钢材表面原始锈蚀等级和钢材除锈等级标准应符合《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定》(GB/T8923.1-2011)的要求。

11、钢材需满足《耐候结构钢》GB/T4171-2008中Q355NH耐候结构钢要求,涂刷耐候型防腐涂料。

12、表面原始锈蚀等级为D级的钢材不应用作结构钢。

13、上部钢筋混凝土结构：

(1)混凝土：C30混凝土。结构混凝土的强度标准值应具有不低于95%的保证率。

(2)钢筋：Φ-HPB300,fy=270N/mm^2；Φ-HRBE400,fy=360N/mm^2

钢筋强度标准值应具有不低于95%的保证率，框架梁柱及楼梯的梯段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延伸率实测值不应小于9%。

在施工中，当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算，并应符合设计规定的构件承载能力、正常使用、配筋构造及耐久性能要求，并应取得设计变更文件。

(3)钢筋机械连接接头的实测极限抗拉强度应符"表1"的规定。

表1：接头的实测极限抗拉强度

接头等级	Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级
接头的实测极限抗拉强度 f^0_{mst}	$f^0_{mst} \geqslant f_{stk}$ 钢筋拉断；或 $f^0_{mst} \geqslant 1.10\, f_{stk}$ 连接件破坏	$f^0_{mst} \geqslant f_{stk}$	$f^0_{mst} \geqslant 1.25\, f_{yk}$

注：1.表中 f_{stk} 为钢筋极限抗拉强度标准值，f_{yk} 为钢筋屈服强度标准值；

2.连接件破坏指断于套筒、套筒纵向开裂或钢筋从套筒中拔出以及其他形式的连接组件破坏。

(4)填充墙：±0.00m以下墙体采用M10水泥砂浆砌MU20烧结环保砖,容重≤18KN/mm^3。

砌体施工质量控制等级为B级，砂浆采用预拌商品砂浆，预拌砂浆品种、等级和技术要求均需满足《预拌砂浆》GB/T25181-2019、《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223-2010等有关标准和规程的要求。

六、钢结构制作与加工：

1、除地脚螺栓外，钢结构构件上螺栓钻孔直径比螺栓直径大1.5mm~2.0mm(详见结构详图)。高强度螺栓孔应采用机钻成孔，不得采用气割扩孔。

2、檩条及墙梁：

2.1打孔处理：除图中注明外，打孔尺寸一律为13.5mm,并与M12镀锌螺栓配合使用。

2.2固定方式：以M12镀锌螺栓将檩条固定于檩托板。

2.3屋面板采用双层压型金属板屋面，基板板厚度为0.6mm，屋面板采用360咬合锁边连接，并通过支架采用自攻螺钉和檩条可靠连接；1.5m标高以上墙面板采用双层压型金属板，基板板厚度为0.6mm，墙面板采用带橡皮垫圈的自攻螺钉和檩条可靠连接。

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，对扣合式连接板基板屈服强度不应小于500N/mm2。

2.4屋面板受力性能通过计算确定，特殊情况下应通过试验验证，并应进行抗风揭检测，其性能应符合设计要求，符合《压型金属板工程应用技术规范》GB50896-2013第3.0.4条、《采光顶与金属屋面技术规程》JGJ255-2012第4.2.10条的有关规定。

3、焊接：

3.1焊接时应选择合理的焊接工艺及焊接顺序，以减小钢结构中产生的焊接应力和焊接变形。

3.2主要钢构件(钢梁、钢柱)采用焊接成型组合H型钢，组合H型钢的腹板与翼缘的焊接应采用自动埋弧焊机焊，且四道连接焊缝均应双面满焊，不得单面焊接。

3.3组合H型钢因焊接产生的变形应以机械或火焰矫正调直，具体做法应符合《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2001的相关规定。

3.4Q355与Q355钢之间焊接应采用E50型焊条；Q235与Q235钢间焊接应采用E43型焊条；Q355与Q235钢之间焊接应采用E43型焊条。

3.5焊缝质量等级：钢架梁柱上下翼缘板及其与端板对接处焊缝质量等级为二级,所有非施工图所示构件拼接用对接焊缝质量应达到二级，所有全熔透坡口焊质量等级为二级，其余焊缝的外观质量为三级。

3.6刚架梁柱所有焊缝表面应做成直线形或凹形,焊接中应避免咬肉和弧坑等缺陷,焊接加劲肋的直角焊缝的始末端应采用回焊等措施避免弧坑,回焊长度不小于3倍直角焊缝焊角尺寸。

3.7焊缝连接型式详见国标03G102页16,17,18。

3.8凡图中未注明的角焊缝，其焊角尺寸hf等于较薄构件的厚度，其焊缝长度等于构件搭接长度，且一律满焊。

3.9梁上翼缘板及腹板在距端部0.15L(L为刚架跨度)范围内，下翼缘在跨中L/3范围内不宜拼接，其它地方上下翼缘和腹板如材料受限制时允许拼接，但不应在同一截面上拼接，应至少错开200mm。以上构件拼接和梁与端板连接处的翼缘宜采用加引弧板(其厚度和坡口与主材相同)和引出板的对接焊缝，并保证全焊透；上下翼缘板对接焊缝的上下表面及所有引弧板和引出板，割去处宜打磨平整，对接焊缝的坡口形式应根据其板厚和施工条件符合JGJ81-2002的有关规定，腹板与端板的连接除注明外应采用双面角焊缝，焊缝厚度与腹板等厚。

3.10梁与柱刚性连接时，柱在梁翼缘上下各500mm的范围内，柱翼缘与柱腹板间或箱型柱壁板间的连接焊缝应采用全熔透坡口焊缝。

4、构件在制作前应按1:1比例放大样,且门式钢架梁、柱安装接头和斜梁拼接接头应在构件出厂前进行预拼装,如与图纸所示尺寸不符,应及时与设计单位联系。

5、屋面刚性系杆采用无缝圆钢管，圆钢屋面支撑连接孔应开成椭圆孔，以便安装不同角度支撑。

七、钢结构的运输，检验，堆放：

1.在运输及操作过程中应采取措施防止构件变形和损坏。

2.结构安装前应对构件进行全面检查：如构件的数量，长度，垂直度。安装接头处螺栓孔之间的尺寸是否符合设计要求等。

3.构件堆放场地应事先平整夯实，并做好四周排水。

4.构件堆放时，应先放置枕木垫平，不宜直接将构件放置于地面上。

5.檩条卸货后，如因其他原因未及时安装，应用防水面布覆盖，以防止檩条出现"白化"现象。

八、钢结构安装：

1.柱脚及基础锚栓：

1.1应在混凝土短柱上用墨线及经纬仪将各柱中心线弹出，用水准仪将标高引测到锚栓上。

1.2预埋地脚螺栓时，必须用模板进行定位，严禁手工插埋地脚螺栓。

1.3基础底板：锚栓尺寸经复验符合《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205要求且基础混凝土强度等级达到设计强度等级的70%后方可进行钢柱安装。

1.4钢柱脚地脚螺栓采用螺母可调平方案，待刚架和支撑等配件安装就位，结构形成空间单元且经检测、校核几何尺寸确认无误后，应对柱底板和基础(或混凝土短柱)顶面间的空隙采用M一40无收缩灌浆料填实，可采用压力灌浆，应确保密实。

2.结构安装：

2.1构件安装前，必须取得基础验收的合格资料。

2.2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。

2.3刚架安装顺序：应先安装靠近有柱间支撑的两榀刚架，而后安装其它刚架。

2.4头两榀刚架安装完毕后，应在两榀刚架间将水平系杆，柱间支撑，屋面水平支撑，隅撑全部装好。安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，而后安装其他刚架。

2.5除头两榀刚架外，其余榀的墙梁,隅撑的螺栓均应校准后再行拧紧。

2.6钢柱吊装：钢柱吊至基础短柱顶面后，采用经纬仪进行校正。

2.7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。

2.8施工过程中应采取措施，防止柱底板下地脚锚栓失稳。

2.9结构吊(安)装时，应采取有效措施，确保结构的稳定，并防止产生过大变形。

2.10结构安装完成后，应详细检查运输，安装过程中涂层的擦伤，并补刷油漆，对所有的连接螺栓应逐一检查，以防漏拧或松动。

2.11不得利用已安装就位的构件起吊其他重物，不得在构件上加焊非设计要求的其他物件。

2.12连接中采用的普通螺栓，于构件调正固定后，应采用双螺帽或将螺栓丝扣打毛等其它有效措施，以防松动。

3.高强螺栓施工：

3.1对于在现场发现的因加工误差而无法进行施工的构件螺栓孔，不得采用锤击螺栓强行穿入或用气割扩孔，应与相关部门协商处理。

3.2安装高强螺栓时，构件的摩擦面应保持干燥，严禁雨中作业

3.3安装高强螺栓时须进行两次终拧。

4.柱脚及主要构件的连接采用双螺母，安装完成后加焊以防松动。

5.圆钢支撑由花蓝螺栓连接，所有圆钢支撑最终应调整成张紧状态。

6.柱底板之垫块应在整个建筑物全部安装定位调整好后，再现场焊牢。

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程		
项目负责人	彭 松		校 对	牟银科		单项名称：处理车间	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娜			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娜		钢结构设计说明一	图 号	01
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.04

钢结构设计总说明二

九、钢结构涂装：

1.气态环境腐蚀性等级为微腐蚀，大气环境对建筑钢结构长期作用下的腐蚀性等级为Ⅱ级。

2.钢结构涂装工程应在构件制作质量经检验合格后进行，钢结构的防腐和防锈应符合《工业建筑防腐蚀设计标准》GB/T50046-2018和《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定》。

3.除锈：除镀锌构件外，制作前应对钢构件表面进行彻底的除锈。去尘、去污处理，然后进行喷砂(抛丸)除锈处理，不手工除锈，除锈质量等级应达到《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定》中Sa2.5级标准。

4.涂漆：钢构件经除锈处理后应立即喷涂环氧富锌底漆两道，厚度75um，而后再涂环氧云铁中间漆两道，厚度125um，制作完成后，再涂聚氨酯面漆两道，厚度50um，(其中最后一道面漆应在安装完成后工地涂刷)，漆膜总厚度不小于250um。高强螺栓结合处摩擦面不得涂漆或油污，现场全熔透焊处50mm范围等部位，均不得涂漆。

5.檩条采用热侵镀锌防腐,表面双面镀锌量不应小于275g/m^2。

6.高强螺栓连接部位的涂装,须在终拧后进行。

7.钢结构防腐蚀设计年限不低于15年，为延长钢结构防腐蚀方案的实际使用年限，应对钢结构腐蚀和防腐蚀方案进行定期检查，定期检查的项目、内容和周期应符合下"表2"规定，并根据检查结果进行合适的维修。

表2：定期检查的项目、内容和周期

检查项目	检查内容	检查周期(a)
防腐蚀保护层外观检查	涂层破损情况	1
防腐蚀保护层防腐蚀性能检查	鼓泡、剥落、锈蚀	5
腐蚀量检查	测定钢结构壁厚	5

十、钢结构防火：

1、钢结构防火应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）、《建筑钢结构防火技术规范》(GB51249-2017)的要求。

2、本工程火灾危险性：丙类；建筑构件耐火等级：二级,防火设计方法为临界温度法,钢构件耐火极限为：钢柱、柱间支撑2.5小时,钢梁、屋面水平支撑、系杆、隅撑1.5小时。

3、本工程中钢柱采用室内型普通非膨胀(厚涂)防火涂料，钢梁、屋面水平支撑、系杆、隅撑采用膨胀性防火涂料进行防火处理。钢结构构件的耐火极限和表面防火涂料要求详见：表3。本工程所选用的防火涂料必须通过国家级检测单位的检测。防火涂料基本配套须经设计认可,防火涂料的施工应由专业队伍承担。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。

4、防火涂料在钢构件发生不超过长度的1/20的挠曲度时,应无龟裂、空鼓和脱落现象。

5、防火防腐涂层施工完毕后，应对漆膜厚度、附着力等数据进行测试。

6、防火涂料应选用安全可靠的产品。可优先选用的防火涂料应在国内、国际上有较高信誉和知名度的品牌。

7、防火涂料应具有设计耐火极限对应的耐火性能分级型式检验报告和消防产品认证证书，以及等效热传导系数(非膨胀型)或等效热阻(膨胀型)的CMA检测报告。

8、严禁采用含苯类溶剂类和石棉蛭石成份产品，有害物质、烟气毒性和石棉含量应分别满足GB/T20285 JGT415和GB/T23263要求，烟气毒性安全等级不应低于AQ2级。

9、当施工所用防火保护材料的等效热传导系数与设计要求不一致时，应根据防火保护层的等效热阻相等的原则确定保护层的施用厚度，并经设计单位认可。

10、本工程中钢结构可采用室内型普通非膨胀(厚涂)防火涂料或膨胀性防火涂料进行防火处理。要求如下：

（1）本工程防火计算时，对非膨胀性防火涂料所取的材料密度为680kg/m3，等效热传导系数为0.1[W/(m·℃)]，当所采用的涂料等效热传导系数不等于0.1[W/(m·℃)]时，应根据《建筑钢结构防火技术规范》(GB51249-2017)第5.3.1条对涂料厚度进行折算。

（2）本工程防火计算时,采用膨胀性防火涂料时，防火涂料保护层的等效热阻不得小于0.27m^2·℃/W。

（3）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。

（4）钢柱采用非膨胀型防火涂料(厚涂型)不小于52mm厚。

（5）钢结构膨胀型防火涂料的涂层厚度应不小于3.6mm。

（6）钢结构防火涂料的理化性能及耐火性能应符合钢结构防火涂料(GB14907-2018)第5.2.1条~第5.2.3条表2~表4的规定。

表3：建筑构件的燃烧性能和耐火极限

构件名称	规范要求耐火极限(h)	防火保护措施	备注
钢柱、柱间支撑	≥2.0(h)	外涂非膨胀(厚涂)防火涂料	防火涂料的等效热传导系数：0.1 W/(m·℃) 防火涂料的密度不大于680kg/m³；比热：1000 J/(kg·℃) 防火涂料的等效热阻： 钢柱、柱间支撑：0.52m²·℃/W； 钢梁、屋面支撑、系杆：0.27m²·℃/W； 钢柱、柱间支撑防火保护层厚度不小于52mm； 钢梁、屋面支撑、系杆：防火保护层厚度不小于3.6mm；
钢梁	≥1.5(h)	外涂膨胀性防火涂料	
屋顶承重构件 支撑、系杆、隅撑	≥1.5(h)	外涂膨胀性防火涂料	
压型钢板墙(外墙)	≥0.5(h)	不燃材料	

十一、钢结构维护：

1.钢结构使用过程中，应根据材料特性(如涂装材料使用年限，结构使用环境条件等)，定期对结构进行必要维护(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。

2.使用和管理单位应重视自然界不可抗力对主体结构的影响，应加强对主体结构构件的耐久实效监测，采取有效预警和积极应对的措施。

3.使用中应加强对主体结构构件的耐久实效监测和维护工作，特别是主体钢结构的防腐等，对局部损伤应及时修补。

4.钢结构涂层漆膜质量检查和维护方案建议如下：

前10年内每2年1次，后续至少每1年1次。检查维护所有涂层部位，特别是腐蚀易发生、边角、易机械损伤部位等。

5.为避免北方寒冷地区天沟因积雪冰结造成排水不畅产生渗漏，雪后需及时进行人工清扫。

6.结构应按设计规定的用途使用，并应定期检查结构状况，并进行必要的维护和维修。严禁下列影响结构使用安全的行为：

（1）未经技术鉴定或设计许可，擅自改变结构用途和使用环境；

（2）损坏或者擅自变动结构体系及抗震设施；

（3）擅自增加结构使用荷载；

（4）损坏地基基础；

（5）违规存放爆炸性、毒害性、放射性、腐蚀性等危险物品；

（6）影响毗邻结构使用安全的结构改造与施工。

7.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及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、防腐防护层，应按设计规定和维护规定等进行维护或更换；

（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。

8.在日常使用维护过程中，应对既有建筑的使用环境以及损伤和运行情况等进行定期的日常检查，检查周期每年不应少于1次。

9.屋面排水口应定期检查疏通，保证排水通畅，屋面天沟有积水时，应及时排出。

十二、其他：

1.在厂房使用期间，未经设计单位同意不得改变原有结构形式，对墙面板和檩条不得拆除。

2.建筑防雷详见电气专业图。

3.所有钢柱柱脚在主体施工完后用混凝土进行包裹,以防腐蚀,见"短柱平面布置图"中"钢柱脚大样"。

十三、注意事项：

1.本工程所有钢构件规格、型号未经设计单位同意严禁替换。

2.本说明未尽事宜详见各结构图纸。结构施工时，应密切配合其他专业施工图施工。

3.钢结构屋面安装时应特别注意施工安全。

4.凡本说明未尽事宜施工时均须严格按照现行国家和地区有关施工验收规范、规程及图样中引用的标准图的说明执行。

5.土建施工单位与钢结构制作安装单位应密切配合，施工中如遇特殊情况，请与设计人员联系,协商处理。

6.施工时应密切配合建筑、水、暖、电专业图纸做好管线的预留、铺设,不得任意开洞、剔槽及在受力钢杆件上施焊。

7.按照下列规范进行施工及验收：

(1).《建设工程施工质量验收统一标准》 (GB/T50300-2013)

(2).《建筑地基基础工程施工质量验收规范》 (GB50202-2018)

(3).《钢结构工程施工质量验收标准》 (GB50205-2020)

(4).《建筑施工安全检查标准》 (JGJ59-2011)

8.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定性。

十四、重大危险源

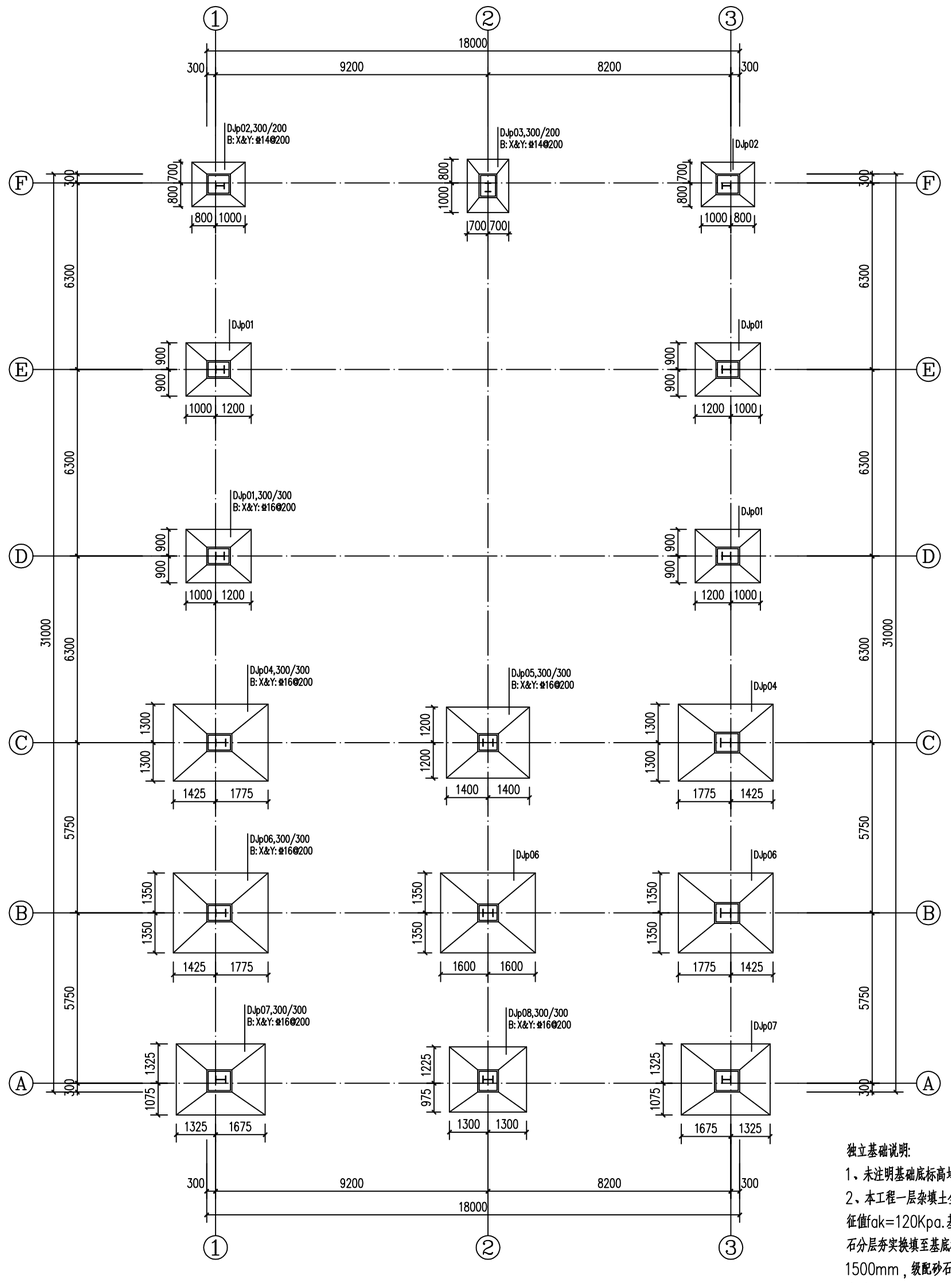
下表划"√"项为本项目设计初步判断重大危险源，其余在实施阶段由建设、监理、施工等项目参与单位根据项目实际过程中判断是否存在。

工程重点部位环节如下表所示，相关单位应按相应的意见进行。

	本工程危险性较大或超过一定规模的危险性较大分部分项工程重点部位环节	保障工程周边环境和工程施工安全的设计意见
基坑工程	□开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	a
	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。	a
	○开挖深度超过5m(含5m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	a+b
起重吊装及起重机械安装拆卸工程	☑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。	a
	☑采用起重机械进行安装的工程。	a
	☑起重机械安装和拆卸工程。	a
	○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。	a+b
	○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。	a+b
模板工程及支撑体系	○各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	a+b
	□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。	a
	□承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。	a
	○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，或施工总荷载(荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值)15kN/m2及以上，或集中线荷载(设计值)20kN/m及以上。	a+b
	○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。	a+b
脚手架工程	□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)	a
	□附着式升降脚手架工程	a
	□悬挑式脚手架工程	a
	□高处作业吊篮	a
	☑卸料平台、操作平台工程，异型脚手架工程	a
	□异型脚手架工程	a
	○搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。	a+b
	○提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架或附着式升降操作平台工程。	a+b
	○分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。	a+b
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。	a
	○码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除过程中容易引起有毒气(液)体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除过程。	a+b
	○文化保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除过程。	a+b
暗挖工程	○采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。	a+b
其它	□建筑幕墙安装工程	a
	☑钢结构、网架和索膜结构安装工程	a
	□人工挖孔桩工程	a
	□装配式建筑混凝土预制构件安装工程	a
	○施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程	a+b
	○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。	a+b
	○开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。	a+b
	○水下作业工程	a+b
	○重量1000KN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。	a+b
	○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。	a+b

注：带有"□"的为危险性较大分部分项工程重点部位环节，带有"○"的为超过一定规模的危险性较大分部分项工程重点部位环节，"□"或"○"中带"√"为设计初步判断本工程存在危险性较大或超过一定规模的危险性较大分部分项工程的重点部位环节保障工程周边环境和工程施工安全的意见包括：a、施工单位应编制专项施工方案(必要时进行专项设计)，施工单位技术负责人申核签字并经总监审查；b、组织专家对施工单位编制的专项施工方案进行专项论证住建部第37号令--《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》、建办质[2018]31号文--住房和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》的有关问题的通知。

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程		
项目负责人	彭 松		校 对	牟银科		单项名称：处理车间	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娜			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娜		钢结构设计说明二	图 号	02
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.04



基础平面布置图 1:100

独立基础说明:

1、未注明基础底标高均为-1.800m，基础混凝土等级为C30。

2、本工程一层杂填土全部挖除，以第二层粉土为基础持力层，地基承载力特征值fak=120Kpa.基础基槽开挖至基底以下1500mm,采用1:1级配砂石分层夯实换填至基底标高,级配砂石换填范围外出基础边缘尺寸不应小于1500mm，级配砂石压实系数应≥0.97,换填后土层的地基承载力特征值应不小于120Kpa。

3、独立基础构造做法及表示方法均详图集22G101-3.

4、框架柱定位详见柱平面布置图.

5、当柱下钢筋混凝土独立基础的边长大于或等于2.5m时,底板受力钢筋的长度可取边长或宽度的0.9倍,并宜交错布置.

6、基础以上至地面采用素土夯实回填,压实系数不小于0.95，严禁将腐蚀性的土进行基础回填及室内回填。基础分部验收通过，尽早进行回填处理，并按要求分层夯实，再进行上部结构的施工。

7、基坑开挖后，应对基底设计标高以下5.0m范围内土层进行地球物理勘查，查明地下岩溶的分布及发育情况，以便采取相应的处理措施。

基础说明

1、本工程地基基础设计等级为丙级，场地土类型为中软土，场地类别为Ⅱ类，设计特征周期0.35s。本建筑场地为对建筑抗震一般地段。基础混凝土结构的环境类别为二b类。

2、依据xxxxxxxx有限公司提供的《xxxxxxxxxxxx岩土工程勘察报告》(工程编号：xxxxx)进行设计。

附表一

土层编号	土层名称	土层厚度(m)	层底标高(m)	承载力特征值fak(KPa)	备 注
①					
②					持力层
③					
④					

基槽开挖后,应进行普遍钎探并通知勘察等有关单位验槽，验槽合格后方可继续施工。

勘察期间，未见地下水，根据区域水文地质资料，勘察区地下水埋深大于20.0m，水位年变化幅度3.0m左右。

场地地下水位以上土质对混凝土结构及钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

3、±0.000以下混凝土构件保护层厚度：梁 35； 柱 35； 基础底板 50

4、材料：±0.000以下结构构件采用C30混凝土，基础垫层采用C20素混凝土。

未注明垫层厚度100mm，每边各宽出基础边100mm。

钢筋：Φ-HPB300,fy=270N/mm²

Φ-HRB400,fy=360N/mm²

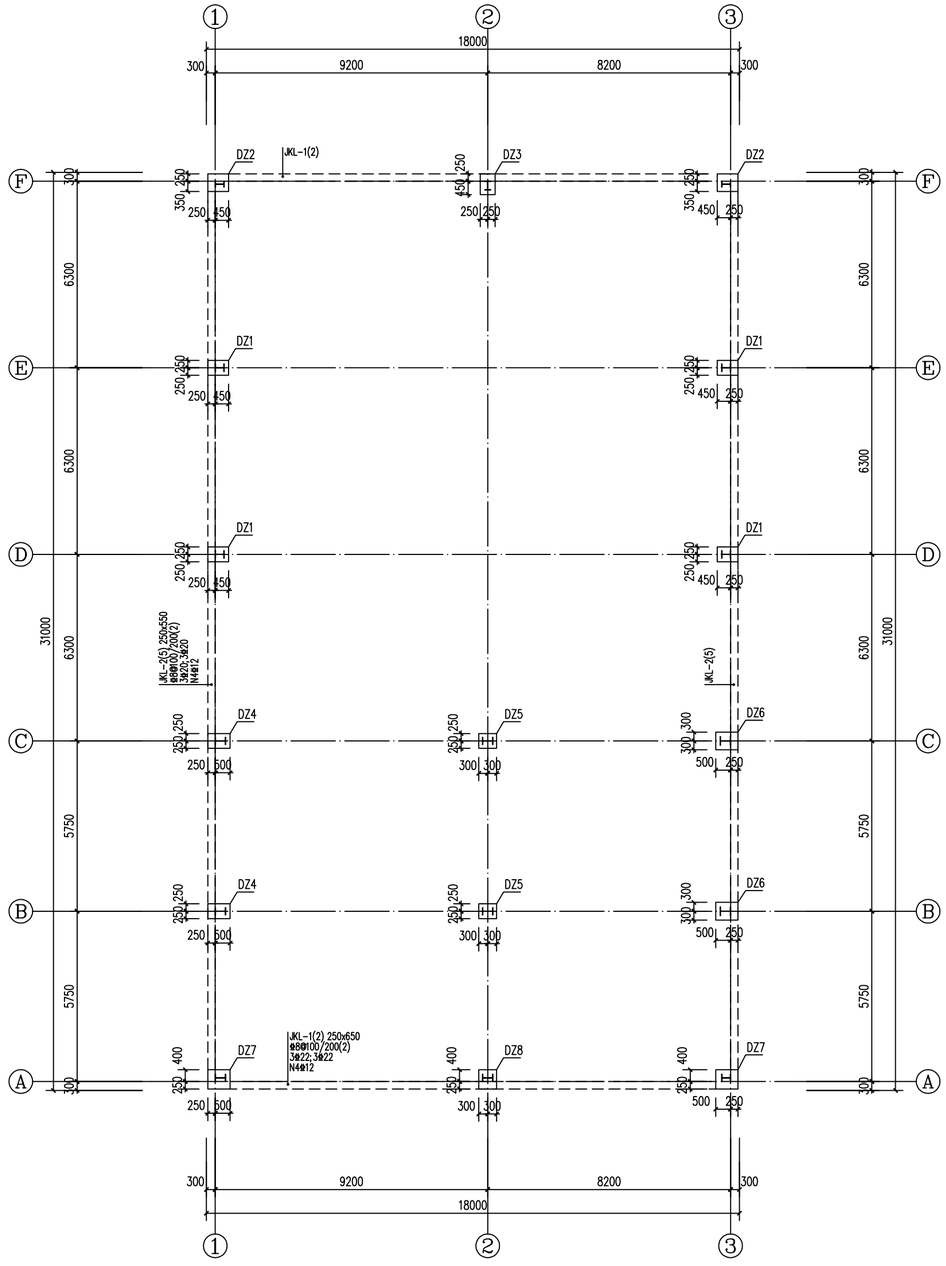
钢筋强度标准值应具有不低于95%的保证率。

墙体：±0.000以下墙体采用M10水泥砂浆砌MU20烧结环保砖。

5、结构混凝土耐久性的要求：最小水泥用量：300kg/m³；最大水胶比：0.50；最大氯离子含量：0.10%；最大碱含量：3.0kg/m³.

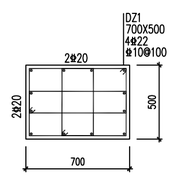
6、根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(建设部令第37号)有关规定，对于杂填土及风化岩，具有易软化、松散、成份不均匀、不稳定等特性，在土方开挖、支护及降水过程中可能存在放脚失稳、基坑坍塌等工程危险，应根据工程地质条件、场地周围环境等制定专项施工方案。

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程		
项目负责人	彭 松		校 对	牟银科		单项名称：处理车间	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娜			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娜		基础平面布置图	图 号	03
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.04



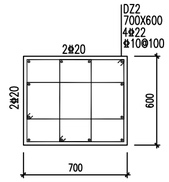
短柱平面布置图 1:100

注:1、未注明短柱及框架柱均轴线居中.
2、短柱顶部设置3φ12@50的箍筋.
3、未注明基础梁顶标高为 -0.350m.



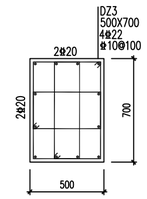
DZ1 1:20

基础顶~-0.350



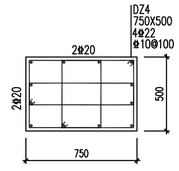
DZ2 1:20

基础顶~-0.350



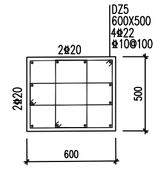
DZ3 1:20

基础顶~-0.350



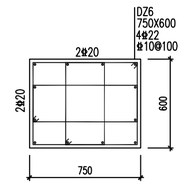
DZ4 1:20

基础顶~-0.350



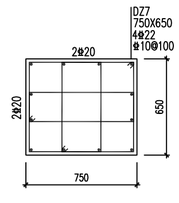
DZ5 1:20

基础顶~-0.350



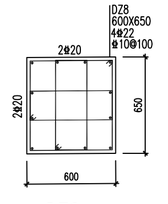
DZ6 1:20

基础顶~-0.350



DZ7 1:20

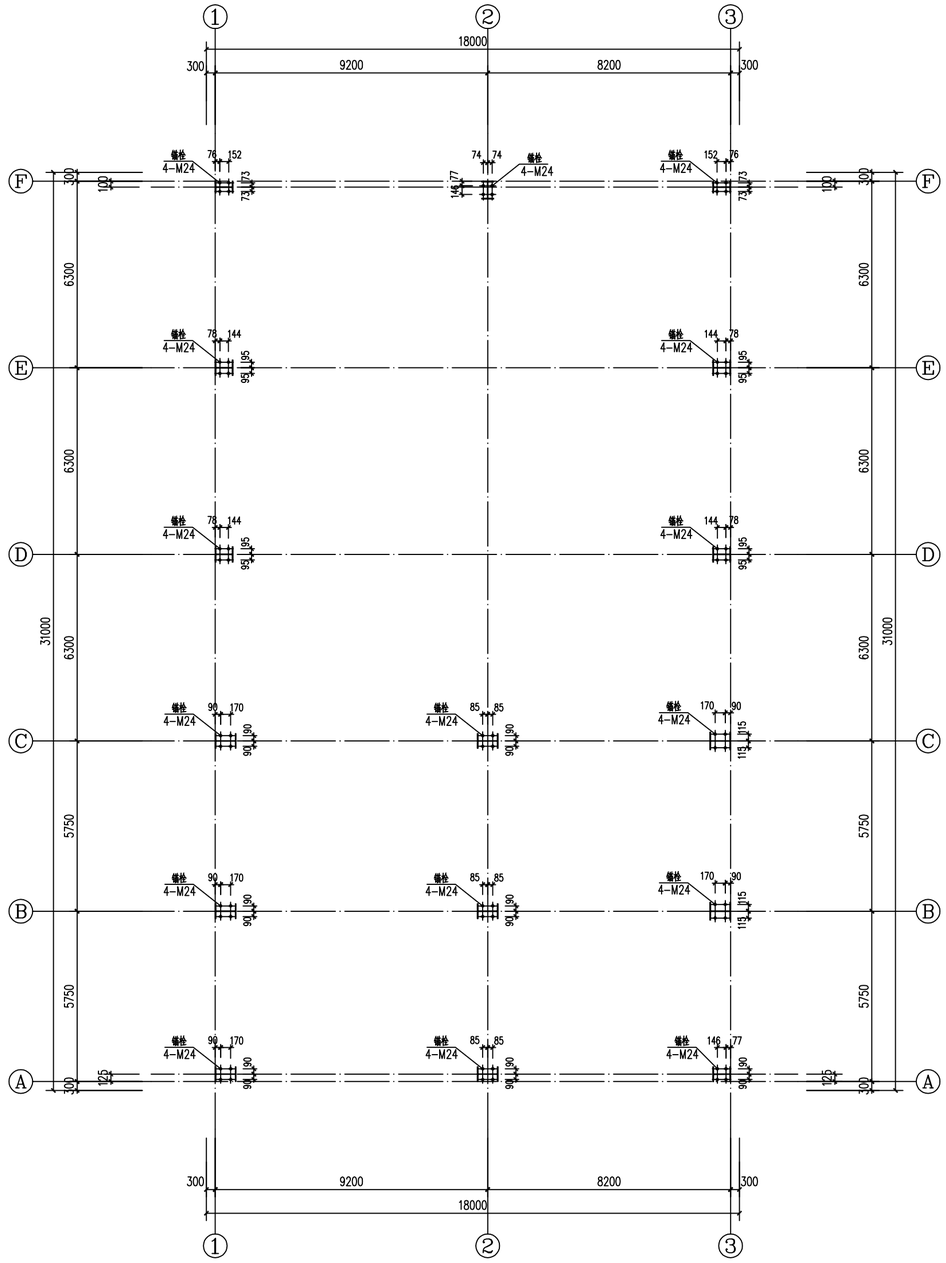
基础顶~-0.350



DZ8 1:20

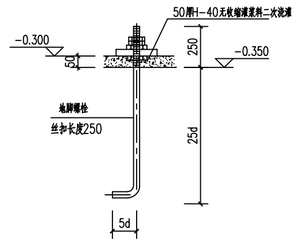
基础顶~-0.350

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程		
项目负责人	彭 松		校 对	牟银科		单项名称：处理车间	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娜			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娜		短柱平面布置图	图 号	04
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.04



柱脚锚栓平面布置图 1:100

注：锚栓大小及定位须与钢架柱脚大样核对无误后方可施工。



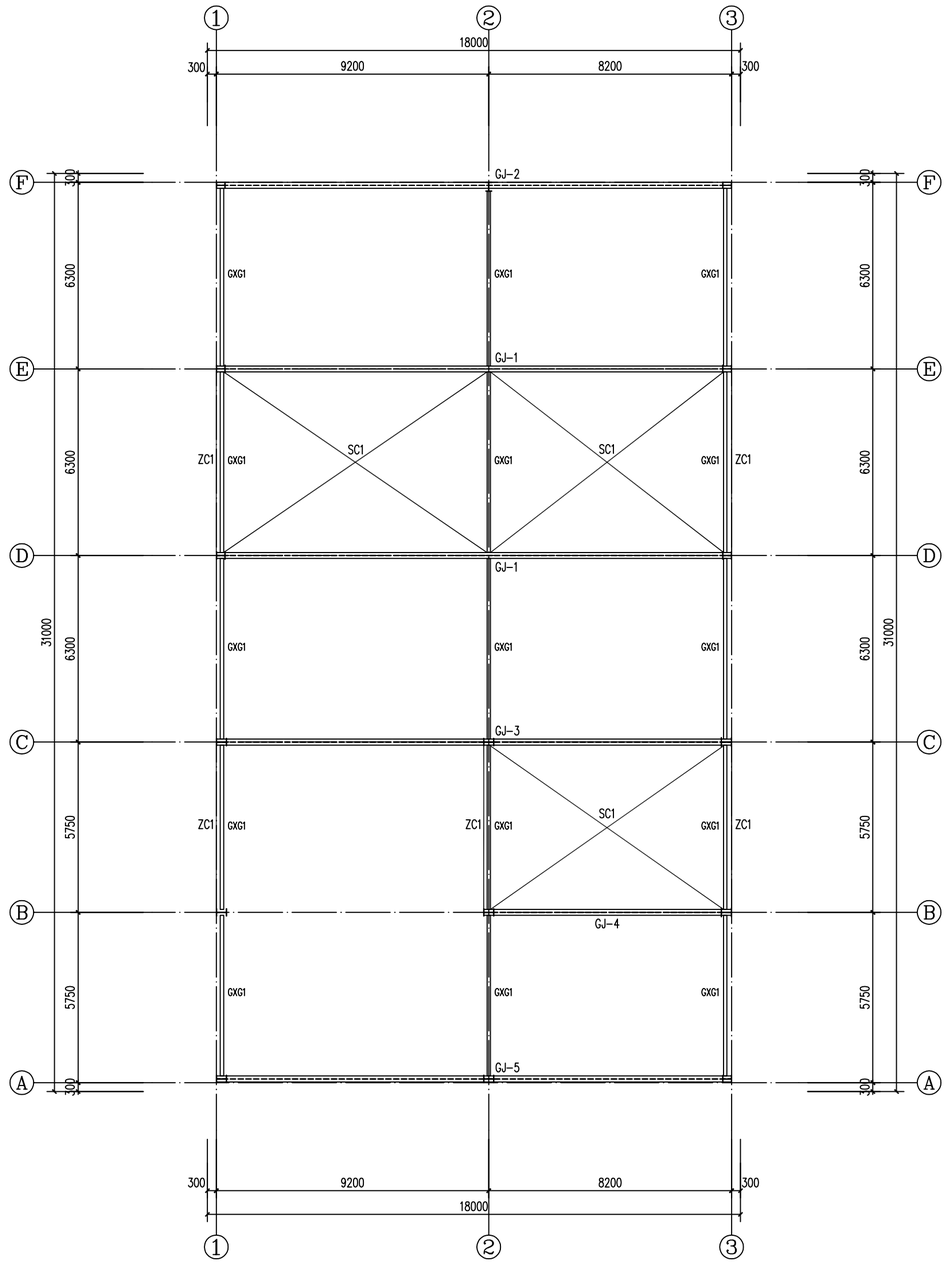
地脚螺栓通用大样

注：地脚螺栓由双螺栓拧紧，钢号为Q235钢；
d为螺栓直径，d≤24mm

地脚锚栓设计说明：

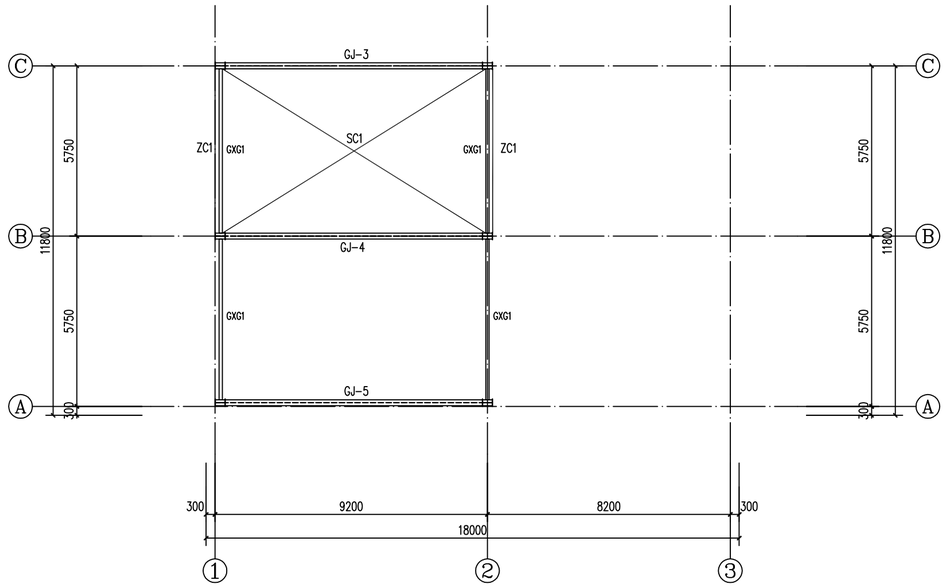
1. 锚栓大小及定位须与钢架柱脚大样核对无误后方可施工。
2. 锚栓一般采用符合国家标准《碳素结构钢》(GB700-2016)。规定的Q235B钢制品。锚栓在安装前应将油污清理干净。
3. 锚栓标高安置误差按《钢结构工程施工质量验收标准》。(GB50205-2020)执行。
4. 底板和锚栓间的间隙要小，钢柱安装校正完毕后应将螺母、垫板与底板焊接，以防止底板移动。
5. 柱脚后浇混凝土应充满柱底板与基础间的缝隙，确保密实。
6. 基础短柱四角主筋应加弯钩，下弯长度不应小于150mm。
7. 锚栓在安装过程中弯头若与基础钢筋相碰，可将弯头旋转方向。
8. 锚栓的有效面积及锚栓固定支架详见06SG529-1图集。
9. 锚栓顶面及锚栓的偏差应遵循《门式钢架轻型房屋结构技术。规范》及《钢结构工程施工质量验收标准》要求。
   a. 顶面标高误差：±3.0mm；
   b. 轴线偏差≤L/1000(L为柱脚板的最大平面尺寸)；
   c. 锚栓中线偏差≤5.0mm；
   d. 锚栓露出长度偏差+20mm；
   e. 螺纹长度偏差+20mm；
   f. 预留孔中心偏差≤10mm。
10. 锚栓需配置三个螺母(含一个调平螺母)，两个垫片。

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程		
项目负责人	彭 松	彭松	校 对	牟银科	牟银科	单项名称：处理车间	设计号	
审 定	李慧敏	李慧敏	设 计	薛高娜	薛高娜	柱脚锚栓平面布置图	图 别	结 施
审 核	牟银科	牟银科	制 图	薛高娜	薛高娜		图 号	05
工种负责人	李慧敏	李慧敏					日 期	2026.04



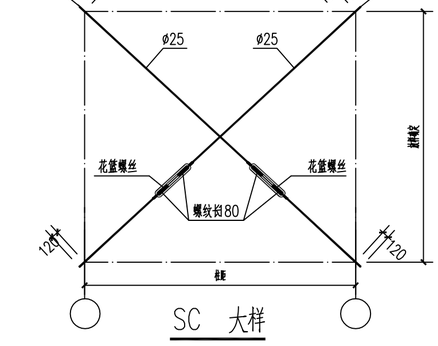
屋面结构布置图一 1:100

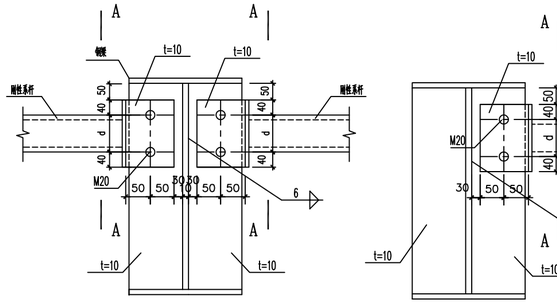
注：
1. 水平支撑SC*采用Ø25(M25)。
2. 刚性系杆GXG*采用Ø114x3.0。
3. 柱间支撑ZC*详柱间支撑布置图。
4. 安装节点图均详见图集02SG518-1第51-61页。
5、屋面支撑、系杆下料长度由钢构施工承包商放样确定。



屋面结构布置图二 1:100

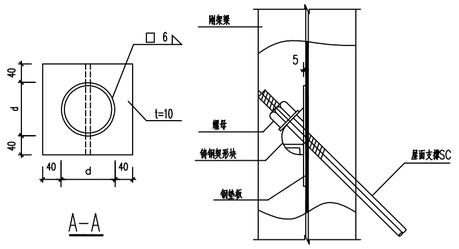
注：
1. 水平支撑SC*采用Ø25(M25)。
2. 刚性系杆GXG*采用Ø114x3.0。
3. 柱间支撑ZC*详柱间支撑布置图。
4. 安装节点图均详见图集02SG518-1第51-61页。
5、屋面支撑、系杆下料长度由钢构施工承包商放样确定。





刚性系杆与钢梁连接详图一

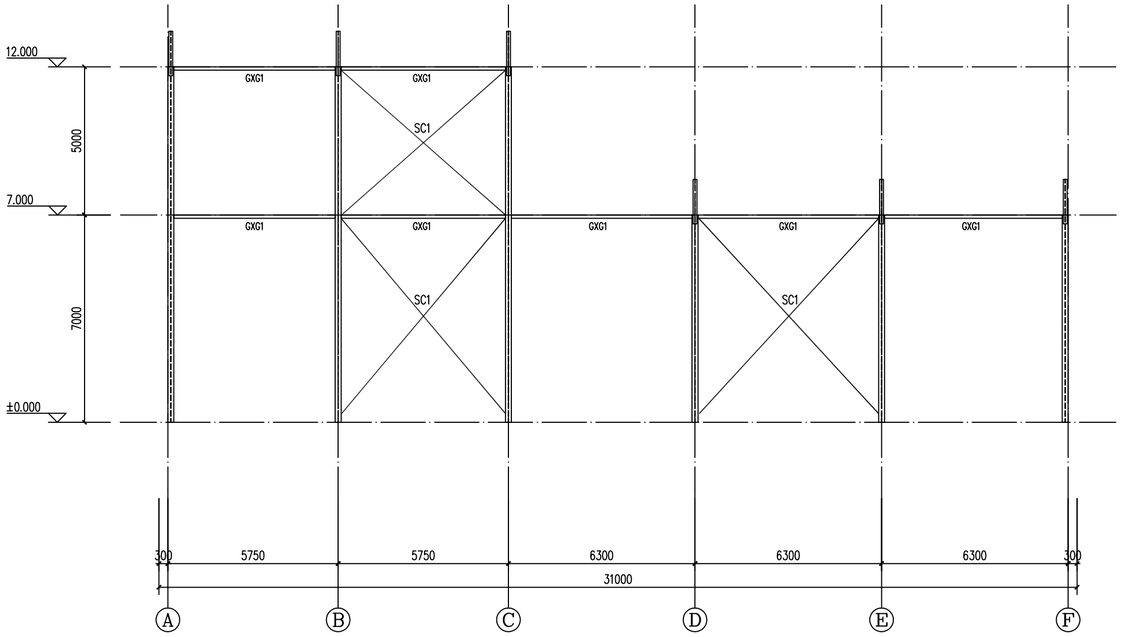
刚性系杆与钢梁连接详图二



A-A

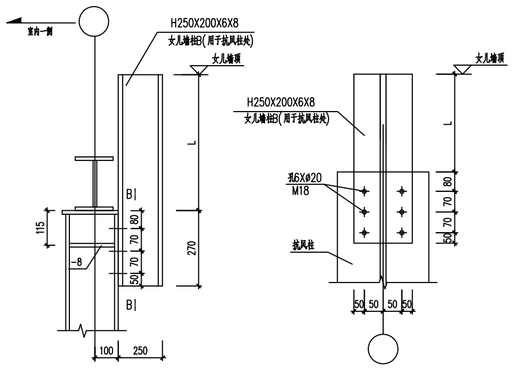
水平支撑与钢梁连接大样

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程	
项目负责人	彭 松		校 对	牟银科		单项名称：处理车间	设计号
审 定	李慧敏		设 计	薛高娜			图 别 结施
审 核	牟银科		制 图	薛高娜		屋面结构布置图	图 号 06
工种负责人	李慧敏						日 期 2026.04



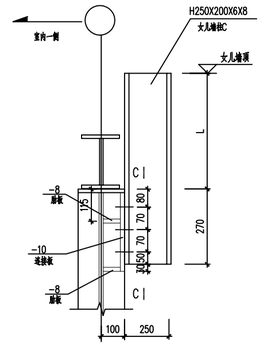
1轴墙面柱间支撑布置图 1:100

注：
1.刚性系杆GXG*采用Ø114x3.0。
2.水平支撑SC*采用Ø25(M25)。



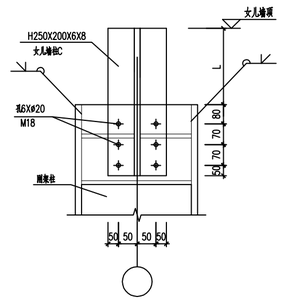
女儿墙柱详图B

B-B

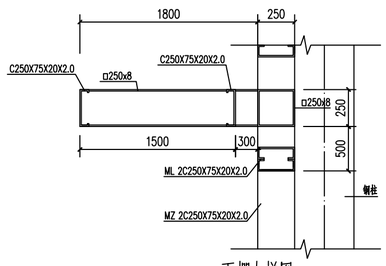


女儿墙柱详图C（与钢柱弱轴连接）

连接板、肋板、刚架柱，在出厂之前焊接好

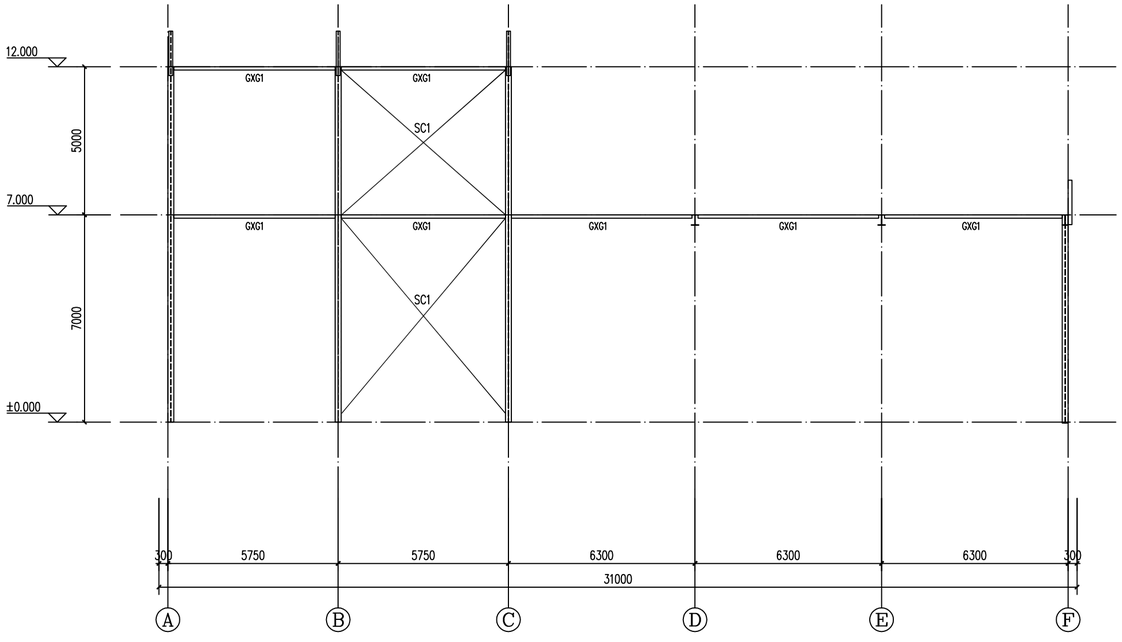


C-C



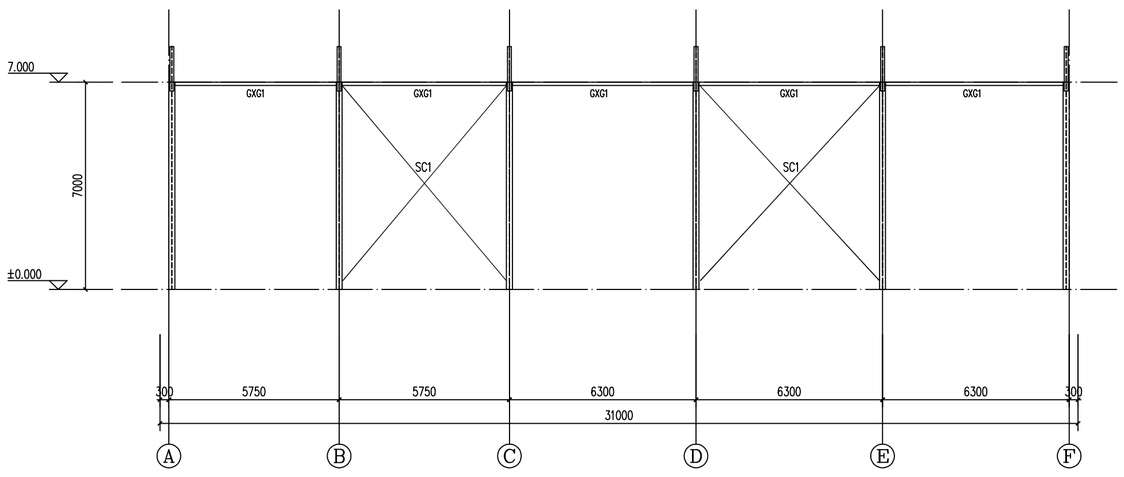
雨棚大样图

注：位置大小详建施图



2轴墙面柱间支撑布置图 1:100

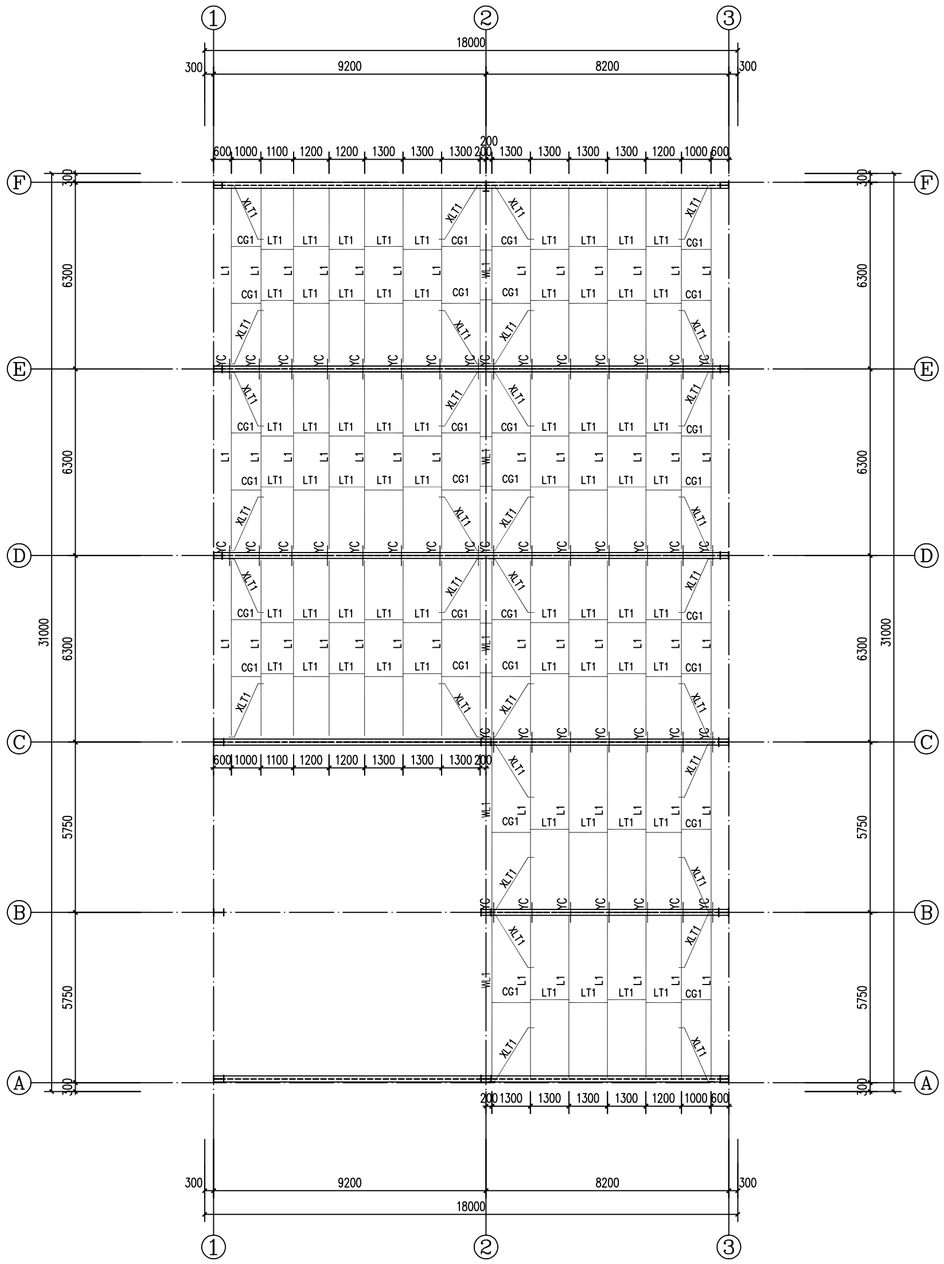
注：
1.刚性系杆GXG*采用Ø114x3.0。
2.水平支撑SC*采用Ø25(M25)。



3轴墙面柱间支撑布置图 1:100

注：
1.刚性系杆GXG*采用Ø114x3.0。
2.水平支撑SC*采用Ø25(M25)。

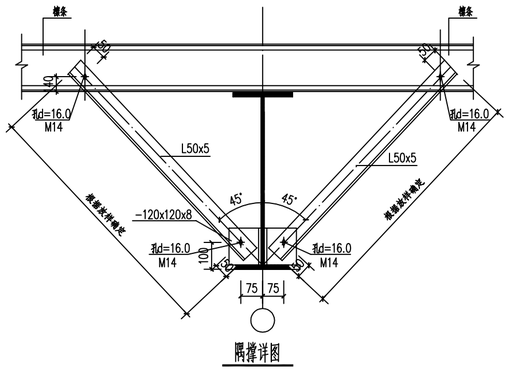
中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程	
项目负责人	彭 松	彭	校 对	牟银科	牟银科	单项名称：处理车间	设计号
审 定	李慧敏	李慧敏	设 计	薛高娜	薛高娜		图 别 结 施
审 核	牟银科	牟银科	制 图	薛高娜	薛高娜	墙面柱间支撑布置图	图 号 07
工种负责人	李慧敏	李慧敏					日 期 2026.04



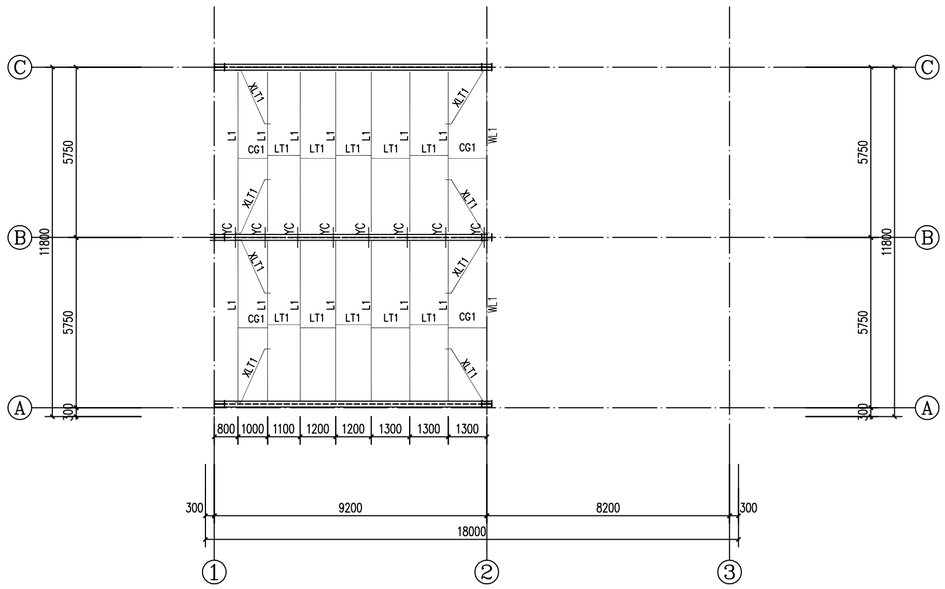
屋面檩条拉条布置图一 1:100

注：

1. 屋面檩条 L1采用C220X75X20X2.2(Q355B)，屋脊檩条WL*采用2C220X75X20X2.2(Q355B)。屋脊两侧檩条之间用圆钢Ø14连接。
2. 屋面拉条LT*和屋面斜拉条XLT*均采用Ø14 (M12)。屋面拉条、斜拉条均做双层，位于檩条高度1/3处。
3. 屋面撑杆CG*采用Ø14 (M12)+Ø35X2.5，屋面撑杆均做双层，位于檩条高度1/3处。
4. 屋面隅撑YC*采用_50X5。
5. 安装节点图均详见图集02SG518-1第51-61页。



隅撑详图

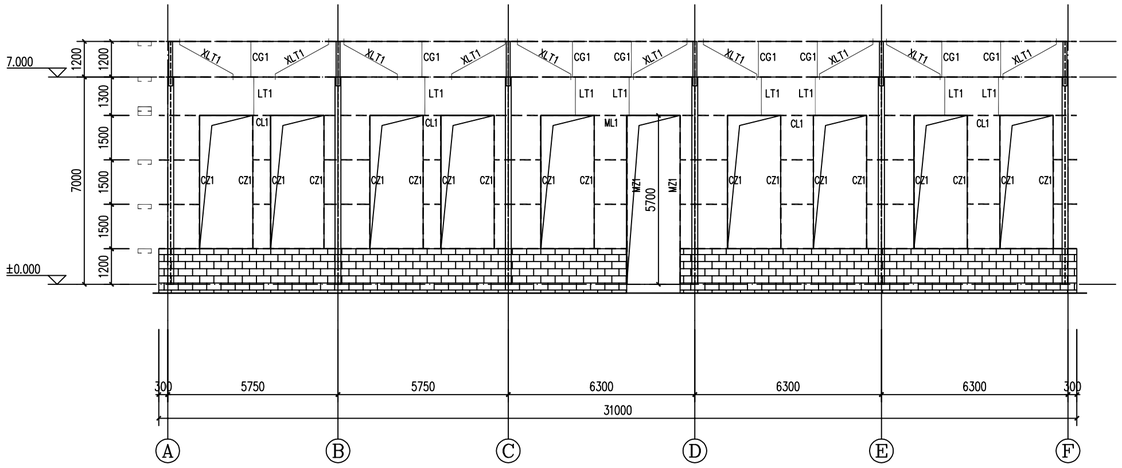


屋面檩条拉条布置图二 1:100

注：

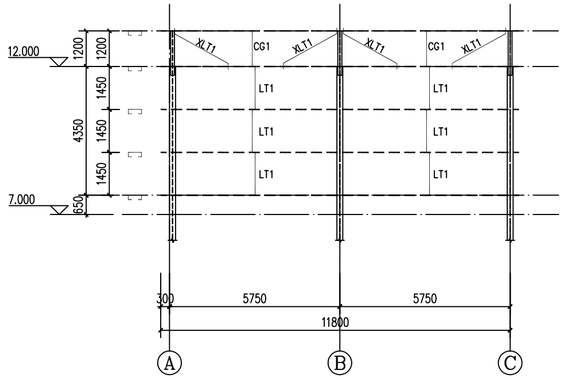
1. 屋面檩条 L1采用C220X75X20X2.2(Q355B)，屋脊檩条WL*采用2C220X75X20X2.2(Q355B)。屋脊两侧檩条之间用圆钢Ø14连接。
2. 屋面拉条LT*和屋面斜拉条XLT*均采用Ø14 (M12)。屋面拉条、斜拉条均做双层，位于檩条高度1/3处。
3. 屋面撑杆CG*采用Ø14 (M12)+Ø35X2.5，屋面撑杆均做双层，位于檩条高度1/3处。
4. 屋面隅撑YC*采用_50X5。
5. 安装节点图均详见图集02SG518-1第51-61页。

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程	
项目负责人	彭 松	彭松	校 对	牟银科	牟银科	单项名称：处理车间	设计号
审 定	李慧敏	李慧敏	设 计	薛高娜	薛高娜		图 别 结 施
审 核	牟银科	牟银科	制 图	薛高娜	薛高娜	屋面檩条拉条布置图	图 号 08
工种负责人	李慧敏	李慧敏					日 期 2026.04



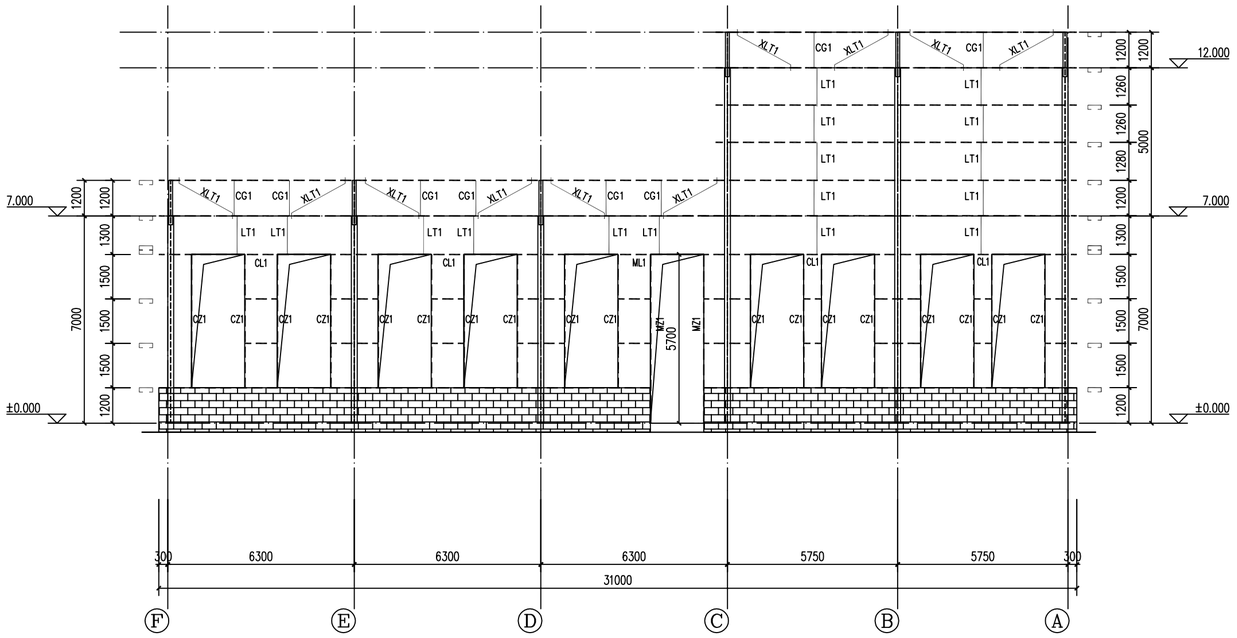
3轴墙面檩条撑布置图 1:100

未注明墙檩条为QL1



2轴墙面檩条撑布置图 1:100

未注明墙檩条为QL1



1轴墙面檩条撑布置图 1:100

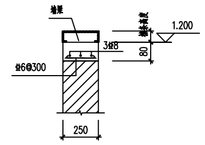
未注明墙檩条为QL1

构件表

编号	名称	截面	型号
QL1	横向檩条	C250X75X20X2.5	Q355
CZ1	窗柱	2C250X75X20X2.5	Q355
MZ1	门柱	2C250X75X20X2.5	Q355
CL1	窗上下檩条	2C250X75X20X2.5	Q355
ML1	门梁	2C250X75X20X2.5	Q355
YC*	隅撑	YC-*(L50X5)	Q235
LT*	拉条	Φ14(M12)	Q235

注：1、门窗洞口大小及定位详建筑；

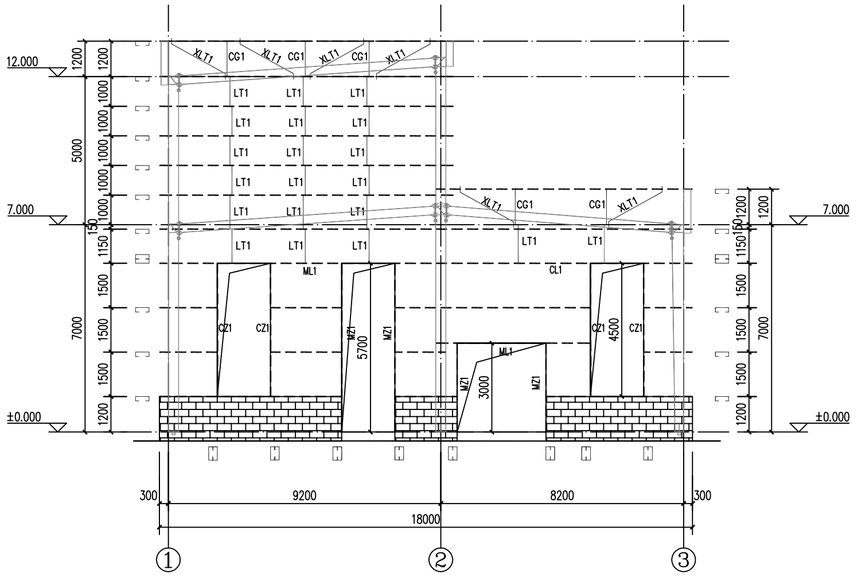
2、拉条做双层，位于檩条高度方向1/3处.



墙体压顶大样

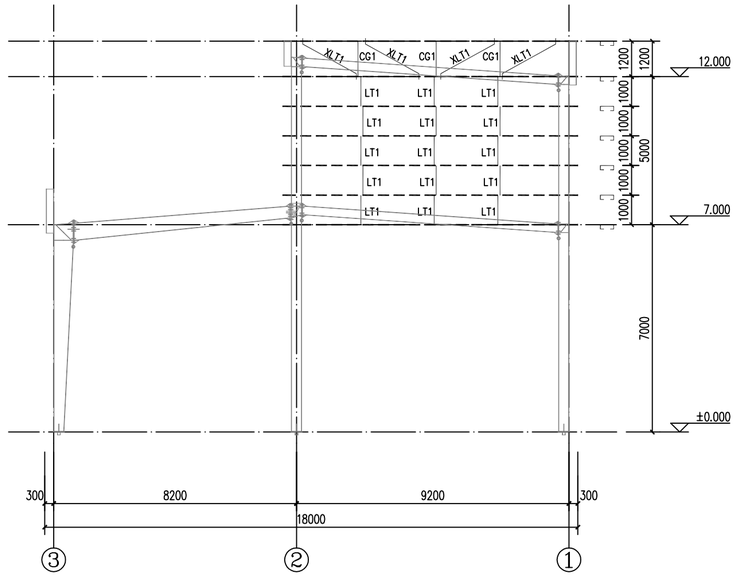
过梁范围以外设压顶

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程		
项目负责人	彭 松		校 对	牟银科		单项名称：处理车间	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娜			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娜		墙面檩条撑布置图(一)	图 号	09
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.04



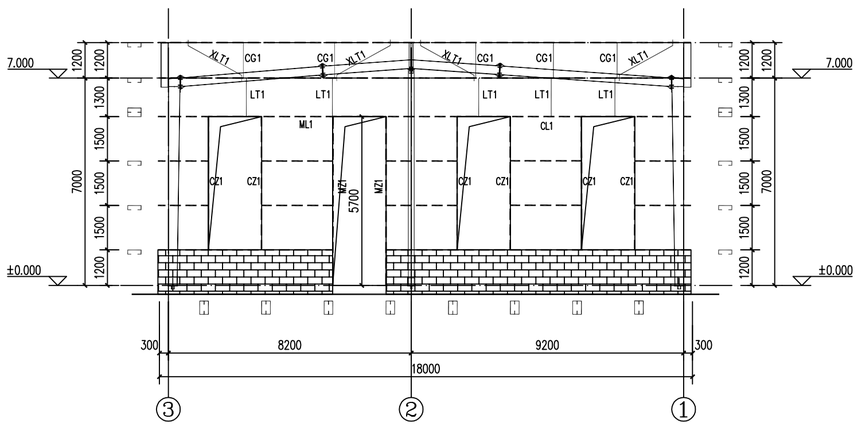
A轴墙面檩条撑布置图 1:100

未注明墙檩条为QL1



C轴墙面檩条撑布置图 1:100

未注明墙檩条为QL1



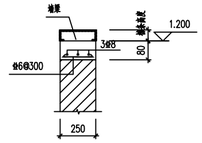
F轴墙面檩条撑布置图 1:100

未注明墙檩条为QL1

构件表			
编号	名称	截面	型号
QL1	横向檩条	C250X75X20X2.5	Q355
CZ1	窗柱	2C250X75X20X2.5	Q355
MZ1	门柱	2C250X75X20X2.5	Q355
CL1	窗上下檩条	2C250X75X20X2.5	Q355
ML1	门梁	2C250X75X20X2.5	Q355
YC*	隅撑	YC-*(L50X5)	Q235
LT*	拉条	Φ14(M12)	Q235

注：1、门窗洞口大小及定位详建筑；

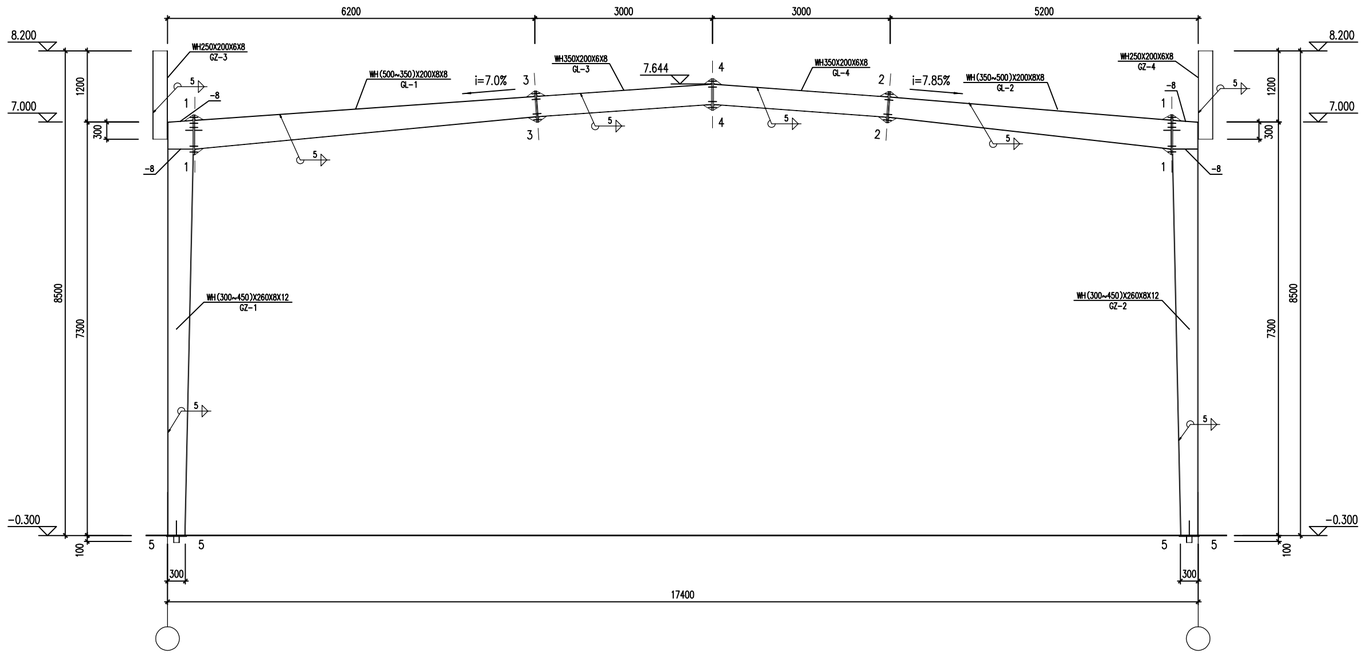
2、拉条做双层，位于檩条高度方向1/3处.



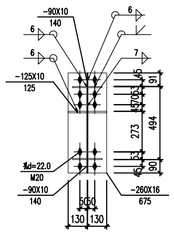
墙体压顶大样

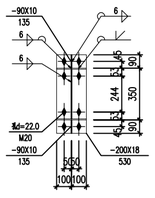
过梁范围以外设压顶

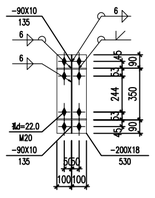
中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程		
项目负责人	彭 松		校 对	牟银科		单项名称：处理车间	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娣			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娣		墙面檩条撑布置图(二)	图 号	10
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.04

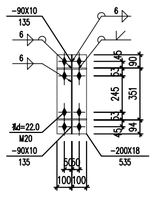


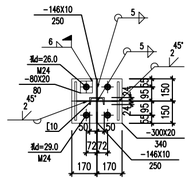
GJ-1刚架详图 1:50











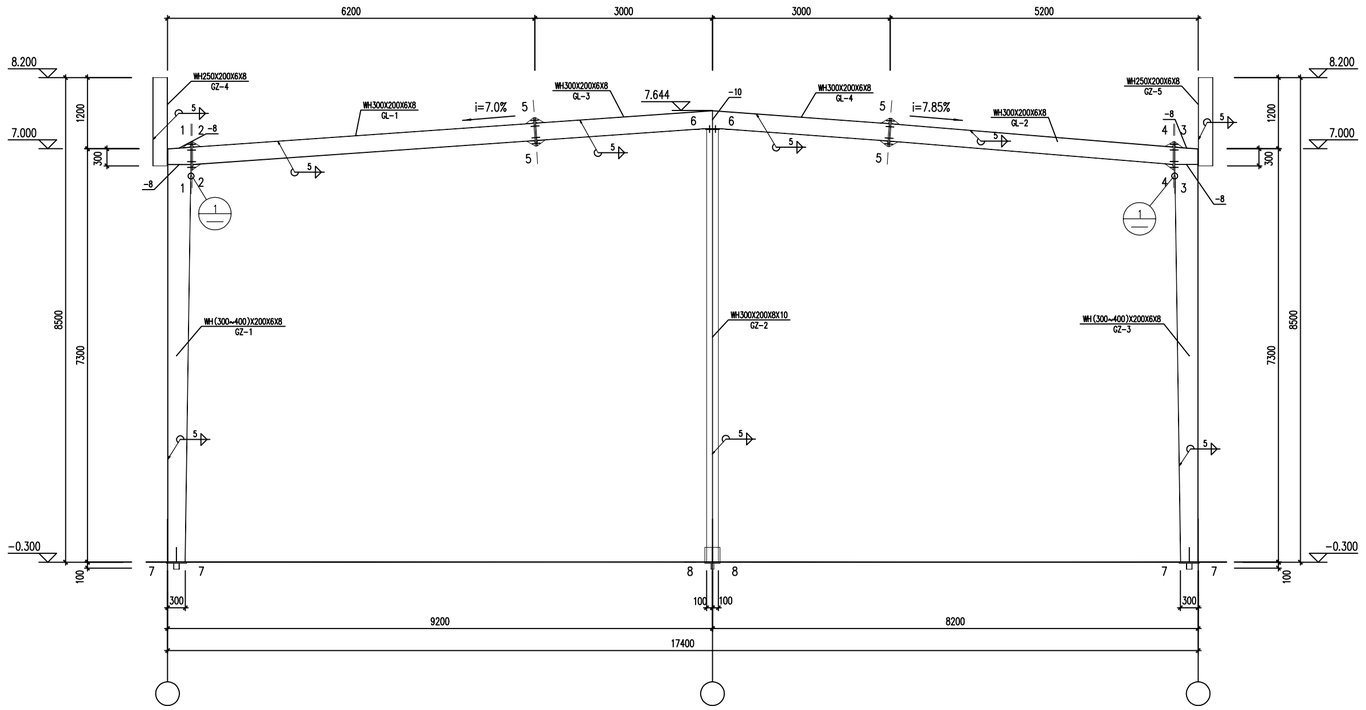
材 料 表

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		
GJ-1	GZ-1	WH(300~450)X260X8X12	7010	1	548.0	548.0	2183.9	Q355B	
	GZ-2	WH(300~450)X260X8X12	7010	1	548.1	548.1		Q355B	
	GZ-3	WH250X200X6X8	1489	1	64.7	64.7		Q355B	
	GZ-4	WH250X200X6X8	1489	1	64.7	64.7		Q355B	
	GL-1	WH(500~350)X200X8X8	6064	1	335.3	335.3		Q355B	
	GL-2	WH(350~500)X200X8X8	5665	1	315.0	315.0		Q355B	
	GL-3	WH350X200X6X8	3007	1	154.1	154.1		Q355B	
	GL-4	WH350X200X6X8	3008	1	154.1	154.1		Q355B	

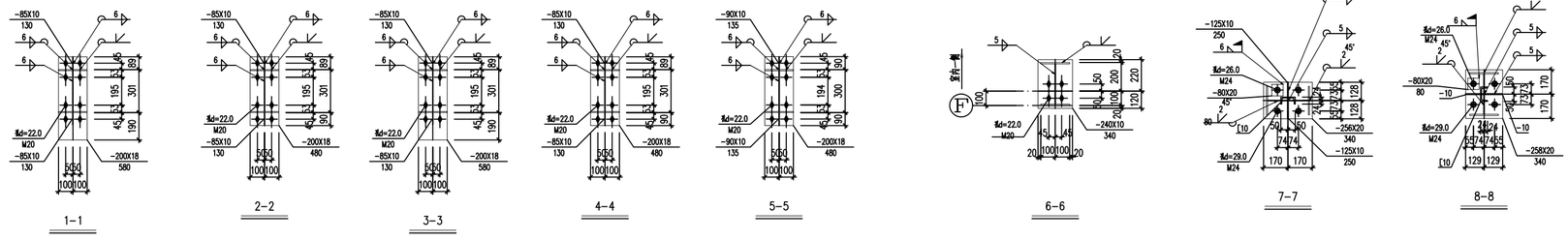
图 例

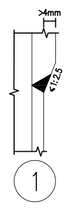
- 高强度螺栓
- 安装螺栓
- 永久螺栓
- 螺栓孔

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程		
项目负责人	彭 松		校 对	牟银科		单项名称：处理车间	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娜			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娜		GJ-1刚架详图	图 号	11
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.04



GJ-2刚架详图 1:50





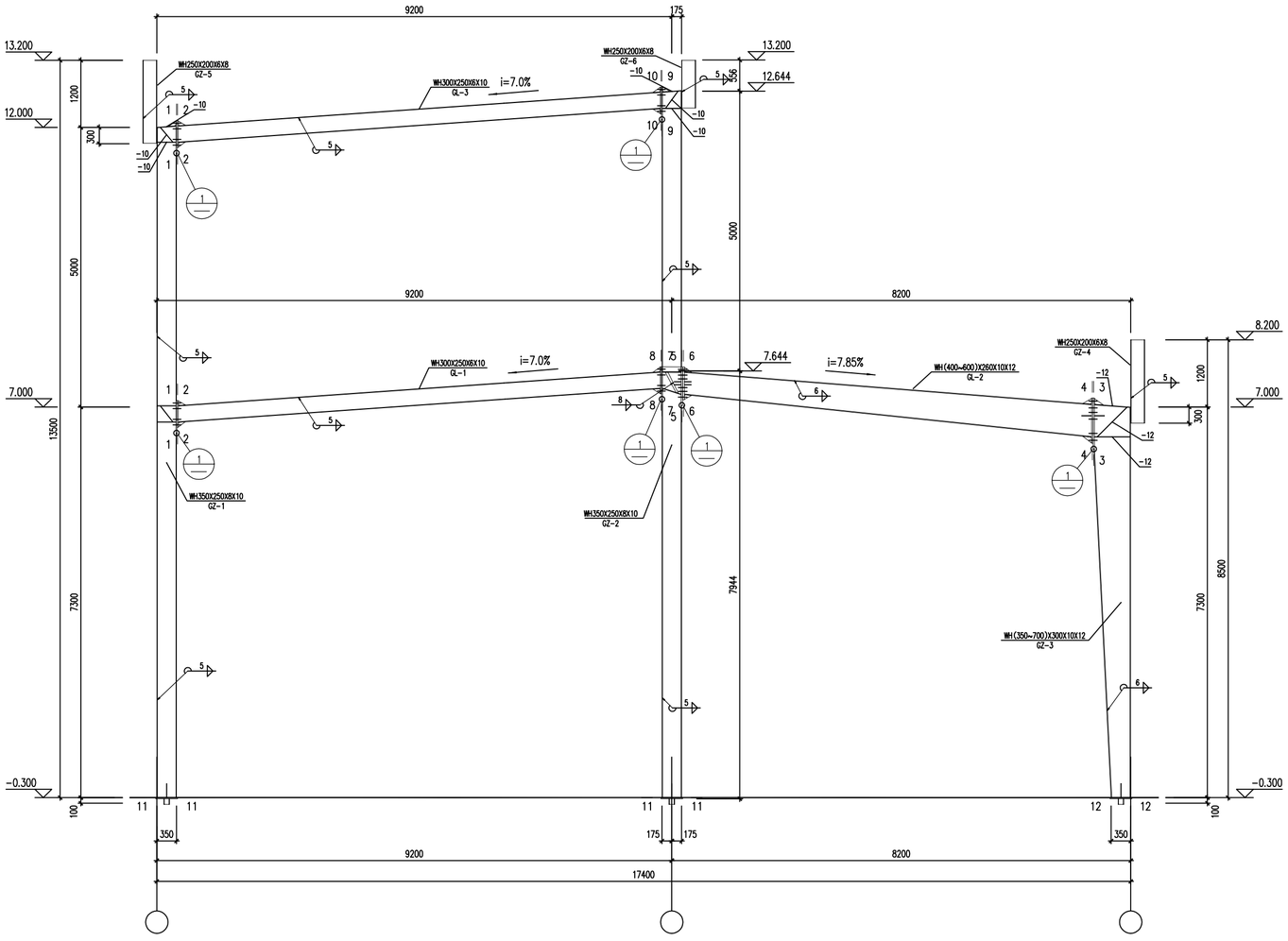
材 料 表

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		
GJ-2	GZ-1	WH(300~400)X200X6X8	7010	1	330.1	330.1	1937.0	Q355B	
	GZ-2	WH300X200X8X10	7644	1	387.8	387.8		Q355B	
	GZ-3	WH(300~400)X200X6X8	7010	1	330.1	330.1		Q355B	
	GZ-4	WH250X200X6X8	1489	1	64.7	64.7		Q355B	
	GZ-5	WH250X200X6X8	1489	1	64.7	64.7		Q355B	
	GL-1	WH300X200X6X8	6064	1	253.4	253.4		Q355B	
	GL-2	WH300X200X6X8	5665	1	238.0	238.0		Q355B	
	GL-3	WH300X200X6X8	3007	1	139.5	139.5		Q355B	
	GL-4	WH300X200X6X8	3008	1	128.7	128.7		Q355B	

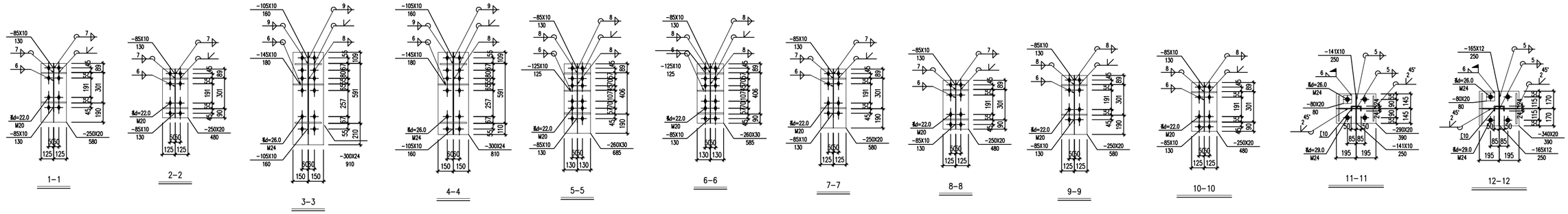
图 例

- 高强度螺栓
- 安装螺栓
- 永久螺栓
- 螺栓孔

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程		
项目负责人	彭 松		校 对	牟银科		单项名称：处理车间	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娜			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娜		GJ-2刚架详图	图 号	12
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.04



GJ-3刚架详图 1:50

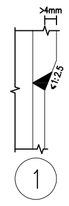


材 料 表

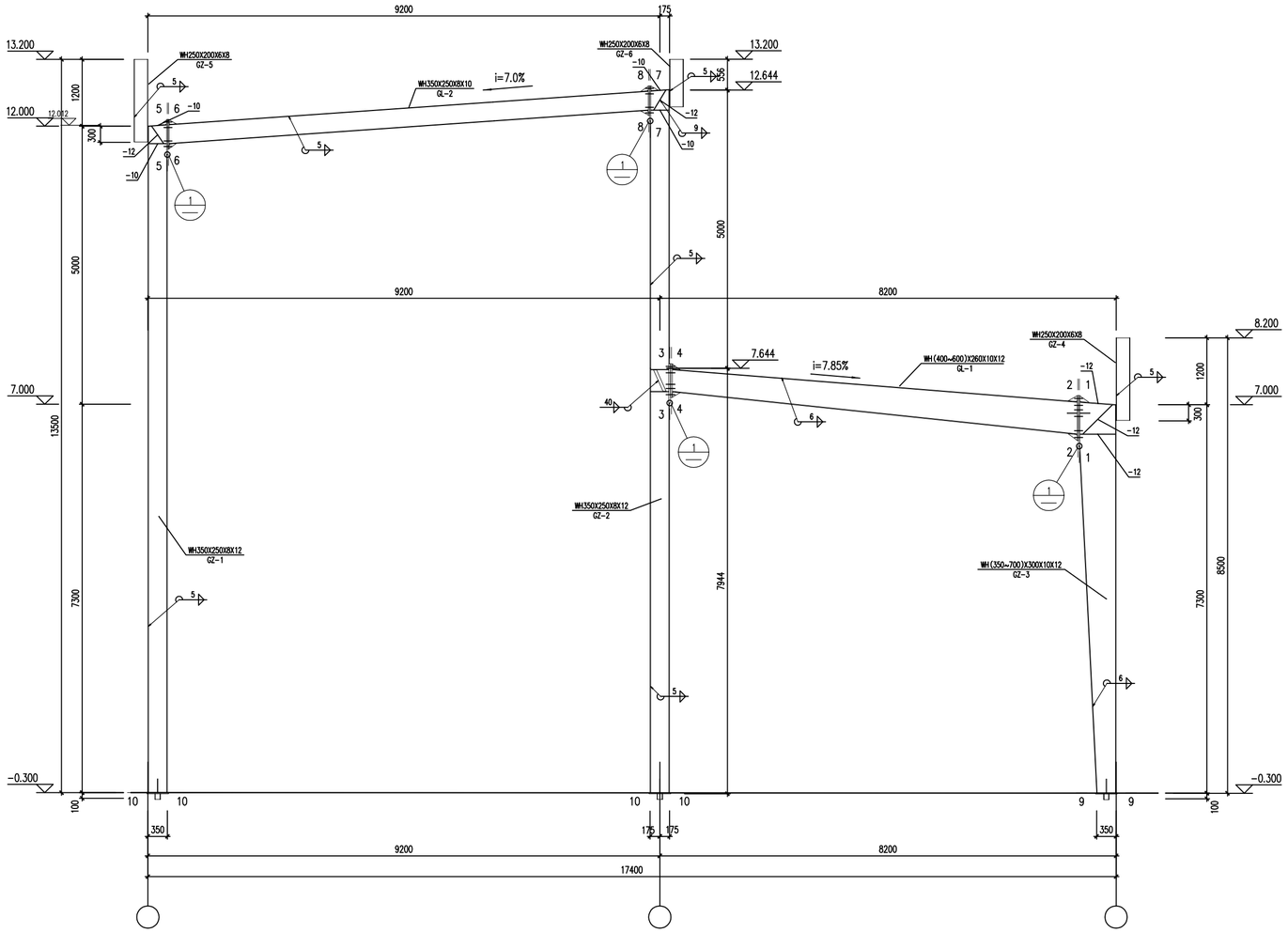
刚架编号	构件编号	规 格	长 度 (mm)	数量	重 量(kg) 单重	共重	总重	材质	备注
GJ-3	GZ-1	WH350X250X8X10	12012	1	811.3	811.3	4459.0	Q355B	
	GZ-2	WH350X250X8X10	12644	1	876.4	876.4		Q355B	
	GZ-3	WH(350~700)X300X10X12	7012	1	793.6	793.6		Q355B	
	GZ-4	WH250X200X6X8	1488	1	64.6	64.6		Q355B	
	GZ-5	WH250X200X6X8	1488	1	64.6	64.6		Q355B	
	GZ-6	WH250X200X6X8	857	1	41.8	41.8		Q355B	
	GL-1	WH300X250X6X10	9046	1	533.6	533.6		Q355B	
	GL-2	WH(400~600)X260X10X12	8648	1	778.7	778.7		Q355B	
	GL-3	WH300X250X6X10	9046	1	494.4	494.4		Q355B	

图 例

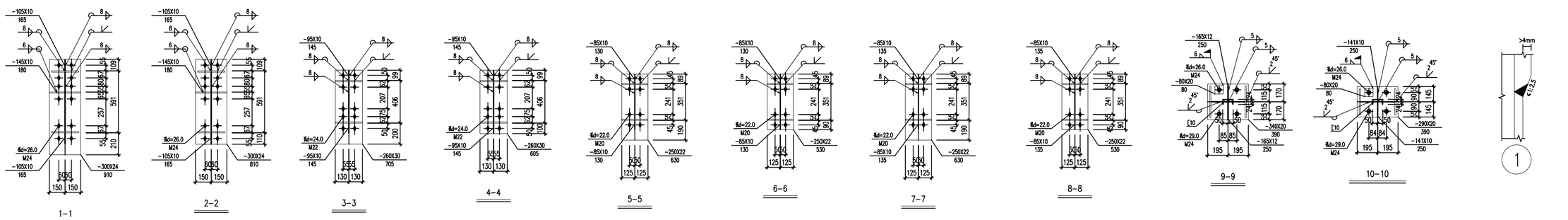
- 高强度螺栓
- 安装螺栓
- 永久螺栓
- 螺栓孔



中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程		
项目负责人	彭 松		校 对	牟银科		单项名称：处理车间	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娜			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娜		GJ-3刚架详图	图 号	13
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.04



GJ-4刚架详图 1:50



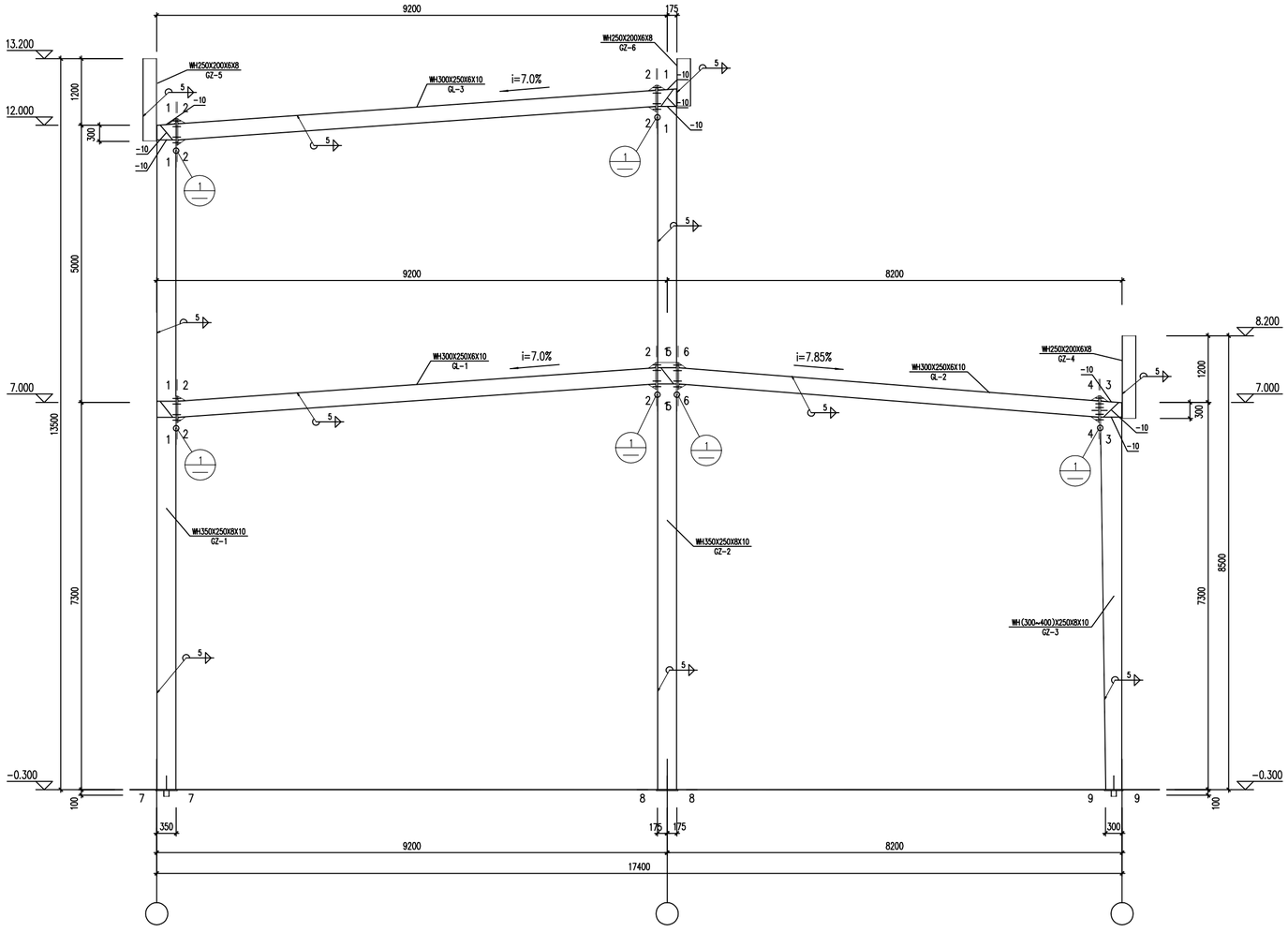
材 料 表

刚架编号	构件编号	规 格	长 度 (mm)	数量	重 量(kg) 单重	重 量(kg) 共重	重 量(kg) 总重	材质	备注
GJ-4	GZ-1	WH350X250X8X12	12012	1	875.0	875.0	4199.7	Q355B	
	GZ-2	WH350X250X8X12	12644	1	1004.4	1004.4		Q355B	
	GZ-3	WH(350~700)X300X10X12	7012	1	793.6	793.6		Q355B	
	GZ-4	WH250X200X6X8	1488	1	64.6	64.6		Q355B	
	GZ-5	WH250X200X6X8	1488	1	77.2	77.2		Q355B	
	GZ-6	WH250X200X6X8	857	1	41.8	41.8		Q355B	
	GL-1	WH(400~600)X260X10X12	8648	1	775.0	775.0		Q355B	
	GL-2	WH350X250X8X10	9046	1	568.0	568.0		Q355B	

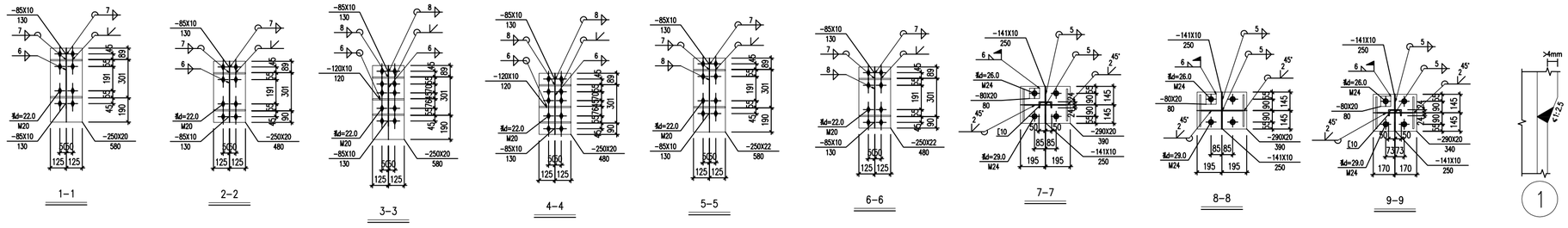
图 例

- 高强度螺栓
- 安装螺栓
- 永久螺栓
- 螺栓孔

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程			
项目负责人	彭 松		校 对	牟银科		单项名称：处理车间	设计号		
审 定	李慧敏		设 计	薛高娜			图 别	结 施	
审 核	牟银科		制 图	薛高娜		GJ-4刚架详图	图 号	14	
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.04	



GJ-5刚架详图 1:50



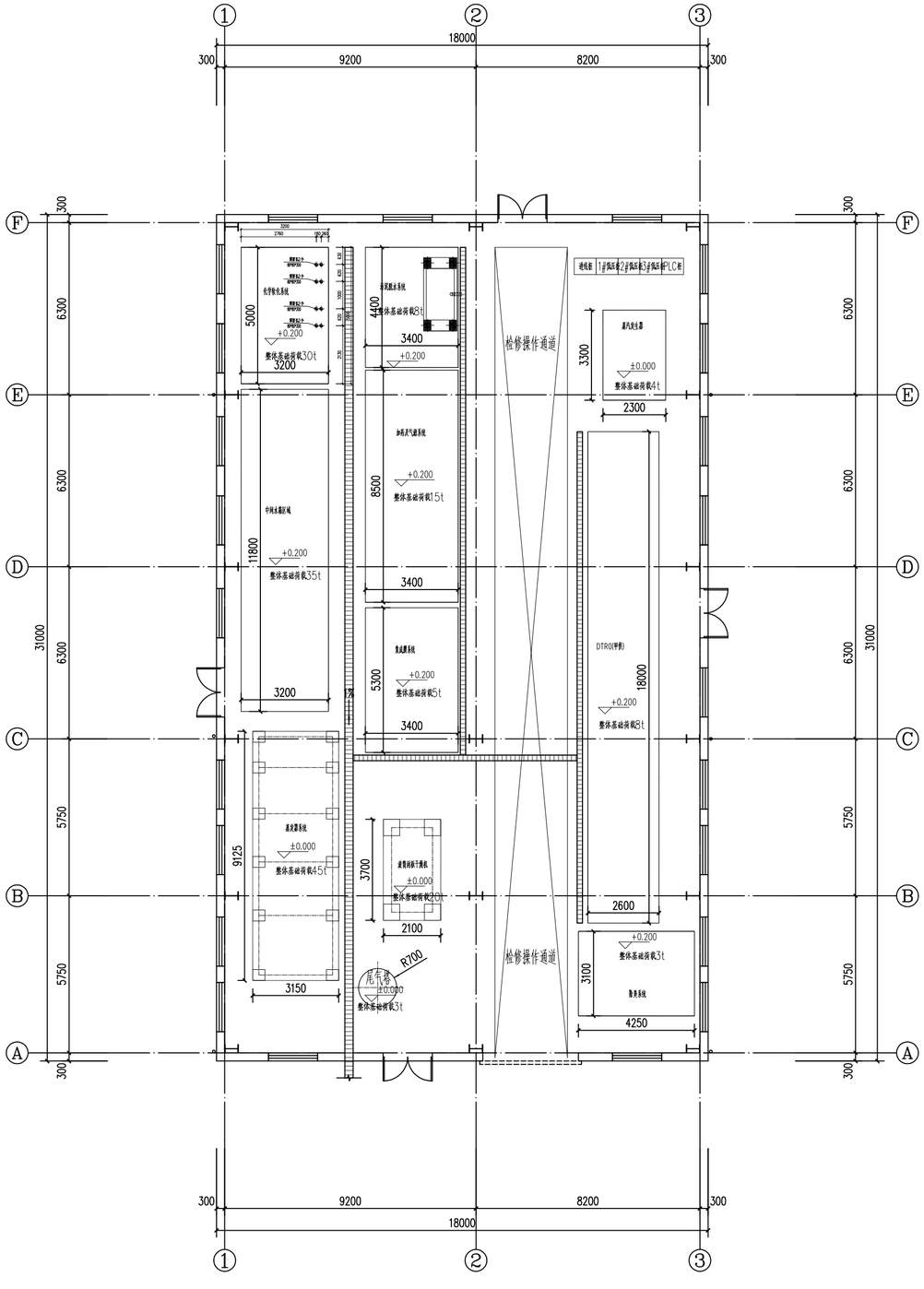
材 料 表

刚架编号	构件编号	规 格	长 度 (mm)	数量	重 量(kg) 单重	重 量(kg) 共重	重 量(kg) 总重	材质	备注
GJ-5	GZ-1	WH350X250X8X10	12012	1	811.3	811.3	3792.5	Q355B	
	GZ-2	WH350X250X8X10	12644	1	855.6	855.6		Q355B	
	GZ-3	WH(300~400)X250X8X10	7010	1	483.7	483.7		Q355B	
	GZ-4	WH250X200X6X8	1489	1	64.7	64.7		Q355B	
	GZ-5	WH250X200X6X8	1488	1	64.6	64.6		Q355B	
	GZ-6	WH250X200X6X8	857	1	41.8	41.8		Q355B	
	GL-1	WH300X250X6X10	9047	1	501.2	501.2		Q355B	
	GL-2	WH300X250X6X10	8673	1	475.2	475.2		Q355B	
	GL-3	WH300X250X6X10	9046	1	494.4	494.4		Q355B	

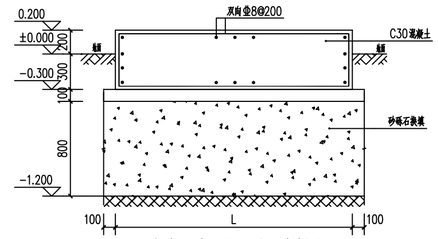
图 例

- 高强度螺栓
- 安装螺栓
- 永久螺栓
- 螺栓孔

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程		
项目负责人	彭 松		校 对	牟银科		单项名称：处理车间	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娜			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娜		GJ-5刚架详图	图 号	15
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.04

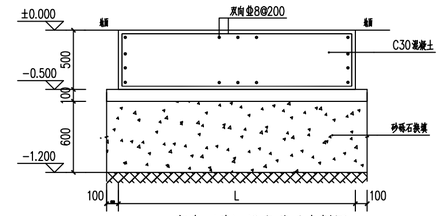


设备基础定位图 1:100



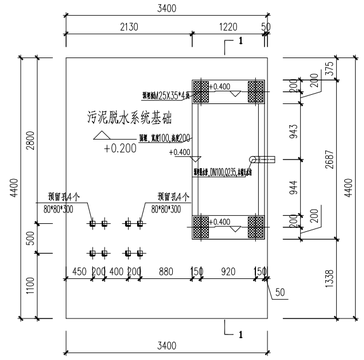
室内（外）设备基础大样图一

注：L尺寸详见平面图，混凝土采用C30。



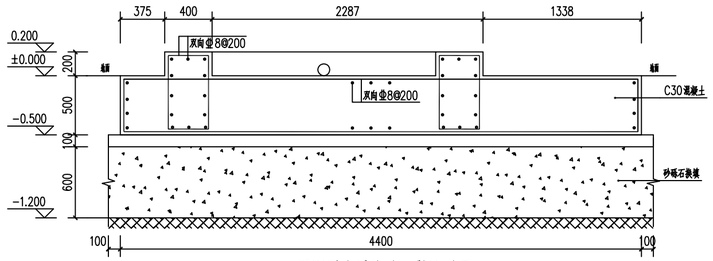
室内（外）设备基础大样图二

注：L尺寸详见平面图，混凝土采用C30。



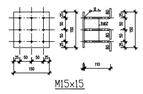
污泥脱水系统基础详图

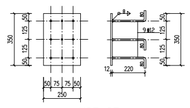
1:50

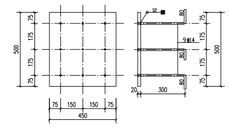


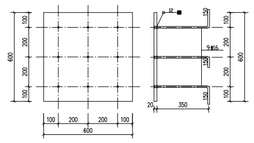
污泥脱水系统基础做法详图

注：L尺寸详见平面图，混凝土采用C30。









3. 加药及气源系统设备基础 8.5X3.2m，基础做法参室内设备基础大样图一。
4. 集成膜系统设备基础 5.3X3.2m，基础做法参室内设备基础大样图一。
5. 除臭系统设备基础 4.25X3.1m，基础做法参室内设备基础大样图一。
6. DTRO设备基础 18.0X2.6m，基础做法参室内设备基础大样图一。
7. 蒸发器系统设备基础 9.125X3.15m，基础做法参室内设备基础大样图二。
   蒸发器系统设备基础预埋钢板450x400x20mm厚,12块，预埋板做法详见M45X40。
8. 滚筒刮板干燥机设备基础 3.7X2.1m，基础做法参室内设备基础大样图二。
   滚筒刮板干燥机设备基础预埋钢板600x600x20mm厚,4块，预埋板做法详见M60X60。
9. 污泥脱水系统设备基础 4.4X3.4m，基础做法参污泥脱水系统基础详图及基础做法详图。
   污泥脱水系统设备基础预埋钢板250x350x12mm厚,4块，预埋板做法详见M25X35。

室外设备基础：

1. 烟囱基础 1.5x1.5m，基础做法参室外设备基础大样图一。
   烟囱基础预埋钢板150x150x6mm厚,4块，预埋板做法详见M15X15。
2. 冷却水塔系统设备基础直径2m，基础做法参室外设备基础大样图二。

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：渗滤液处理站基础设施提升改造工程		
项目负责人	彭 松		校 对	牟银科		单项名称：处理车间	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娜			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娜		设备基础图	图 号	16
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.04