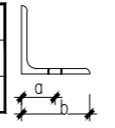


加固结构设计说明

一.设计依据、有关的主要设计规范及计算软件： 1、《建筑工程抗震设防分类标准》(B50223-2008)； 2、《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB50068-2018)； 3、《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)； 4、《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)； 5、《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)； 6、《建筑抗震加固技术规程》(JGJ116-2009)； 7、《砌体结构加固技术规程》(JGJ145-2004)； 8、《混凝土结构加固改造构造图》13G311-1； 9、《建筑物抗震构造详图》G02-2004)； 10、《建筑结构加固施工图设计表示方法》(7SG111-1)； 11、《预拌砂浆技术规程》(DGJ32/J13-2005)； 12、《建筑抗震设计规范》(2016年版)B50011-2010)； 13、《混凝土结构加固设计规程》GB50367-2013)； 14、采用PKPM设计软件JUDG进行结构整体计算；												
二.工程概况： 对原屋面结构重新设计；二层楼面拆除，重新浇筑混凝土楼面。												
三.改造后建筑结构设计使用年限： 改建后结构设计工作年限：延续原设计使用年限。												
四.设计原则及主要荷载： 1、结构类型：砌体结构；建筑物抗震设防类别：标准设防类(乙类)； 基本设防烈度：7度(设计基本地震加速度0.10g)；抗震措施按7度(0.1g)采用；												
2.主要荷载： (1)楼面活荷载：； 走廊：3.5KN/m ² ；房间：2.0KN/m ² ； (2)屋面活荷载：0.5KN/m ² (不上人屋面)； (3)基本风压：0.40KN/m ² ；基本雪压：0.5KN/m ² ；												
五.施工说明： 1.应采取加固措施避免或减少损伤原结构构件； 2.发现原结构或相关工程隐蔽部位的构造有严重缺陷时，应会同加固设计单位采取有效处理措施后方可继续施工； 3.对可能导致的倾斜、开裂或局部倒塌等现象，应预先采取安全措施；												
六.混凝土结构在设计使用年限内应遵守下列规定： 1.结构应按设计规定的环境条件正常使用； 2.结构应进行必要的维护，并根据使用条件定期检测； 3.设计中可更换的混凝土构件应按规定定期更换；构件表面的防护层，按规定定期维护； 4.结构出现可见的耐久性缺陷时，应及时进行处理；												
七.注意事项： 1.本工程标高以米<m>为单位其余以毫米<mm>为单位标高均为结构标高； 2.所有原结构的布置及尺寸应以现场为准；本工程施工前应详细勘察加固区域的现场；若出现下列情况： (1)现场结构布置与原结构图纸表示不一致； (2)在加固过程中若发现原结构构件有开裂、腐蚀、锈蚀、老化、砌体粉化以及与设计不一致的情况，施工单位应进行记录检查结构损坏的程度并通报设计人员，得到设计人员同意后方可继续相关的加固修复工作； 3.需进行深化设计的加固构造和加固节点由专业单位实施并报设计审查批准后方可施工； 4.本工程中使用胶粘法或使用新增钢筋混凝土剪力墙的结构构件以及未加固的结构构件，从竣工之日算起，业主应至少每隔十年对构件的工作状态进行检查，对出现破损、严重老化的部位应进行处理； 5.未经技术鉴定或设计许可，不得改变加固后结构的用途和使用环境；												
八.加固施工说明： 1.(结构补强)的专业公司完成； 2.构件进行加固前，应首先做好房屋的测绘工作，对需要恢复的构件，注明其尺寸、位置等信息，并做好记录及编号。加固时，应采取措施卸除作用在结构上的活荷载，如无法卸载时应及时向设计人员报告，得到设计方允许后方可加固； 3.施工单位在施工中必须做好对新旧混凝土浇筑界面的处理，凿毛、充分湿润、接浆(或使用其他界面剂)保证连接面质量及可靠性； 4.采用植筋锚固时，其锚固部位的原构件混凝土不得有局部缺陷(若有缺陷，应先补强加固)； 5.加固施工时，要注意加固材料对施工环境温度和湿度的特殊要求； 6.加固施工时，要注意加固材料存储和使用过程中的安全，并按产品说明的要求采取安全保障措施； 7.施工前应调查原有建筑对整体现状和构件的留有记录，确定加固内容、方式和施工顺序； 8.应采取保护措施避免或减少损伤原结构构件； 9.发现原结构或相关工程隐蔽部位的构造有严重缺陷时，应会同加固设计单位采取有效处理措施后方可继续施工； 10.对可能导致的倾斜、开裂或局部倒塌等现象，应预先采取安全措施；												
九.加固主要材料说明： 1.本工程砼采用预拌砼，其等级为：AC30、(部分梁粘钢>5mm时，采用C35)。 2.钢筋：本加固工程采用抗震钢筋，必须具备出厂合格证明，并有合格的检测报告。												
<table border="1"><thead><tr><th>名</th><th>HPB300E级</th><th>HRB335E级</th><th>HRB400E级</th></tr></thead><tbody><tr><td>符</td><td>中</td><td>Φ</td><td>Φ</td></tr><tr><td>设计强度</td><td>270N/mm²</td><td>300N/mm²</td><td>360N/mm²</td></tr></tbody></table> 注：抗震等级为三级的框架，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1.3，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%；	名	HPB300E级	HRB335E级	HRB400E级	符	中	Φ	Φ	设计强度	270N/mm ²	300N/mm ²	360N/mm ²
名	HPB300E级	HRB335E级	HRB400E级									
符	中	Φ	Φ									
设计强度	270N/mm ²	300N/mm ²	360N/mm ²									

3.钢材：钢材材质均为Q345B，钢材必须具备出厂合格证明，应符合： (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.化学锚栓：均采用5.8级，安装螺栓均为精制螺栓； (1)螺栓连接孔应采用钻孔；角钢螺栓孔线距除注明外，其余见下表																					
<table border="1"><thead><tr><th>角钢肢宽b(mm)</th><th>70</th><th>75</th><th>80</th><th>90</th><th>100</th><th>110</th></tr></thead><tbody><tr><td>孔距a(mm)</td><td>40</td><td>45</td><td>45</td><td>50</td><td>55</td><td>60</td></tr><tr><td>孔径(mm)</td><td>16</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td></tr></tbody></table> 	角钢肢宽b(mm)	70	75	80	90	100	110	孔距a(mm)	40	45	45	50	55	60	孔径(mm)	16	18	18	18	18	18
角钢肢宽b(mm)	70	75	80	90	100	110															
孔距a(mm)	40	45	45	50	55	60															
孔径(mm)	16	18	18	18	18	18															
(2)螺栓孔的允许偏差和孔壁表面粗糙度应符合现行国标GB50205的要求。																					
5.砌体：本工程新增部分采用240厚MU20蒸压粉煤灰普通砖，WMM7.5混合砂浆砌筑，专用砂浆砌筑。																					
6.胶粘剂 (1)承重结构用的胶粘剂，必须进行安全性检验，检验时，其粘结抗剪强度标准值应根据置信水平C=0.90、保证率为95%的要求； (2)粘贴钢板、外粘型钢用胶粘剂和植筋锚固用胶粘剂必须采用专门配置的改性环氧树脂胶粘剂，其安全性能指标应分别满足表2-1(JG)、2-2(JG)规定(见结构1/9)，并具有合格的检测报告； (3)底胶和修补胶应与浸渍、粘胶胶粘剂相适配，其安全性能指标应分别满足2-3(JG)2-4(JG)规定(见结构1/9)，所用的浸渍粘胶用胶粘剂等应具有合格检测报告； (4)种植锚固用的胶粘剂，其填料必须在工厂制胶时添加，严禁在施工现场掺入；承重结构加固用的胶粘剂，其钢-钢粘胶剂性能必须经湿热老化检验合格；加固用的胶粘剂必须通过毒性检验；承重结构用的胶粘剂严禁使用乙二胺作改性环氧树脂固化剂，严禁掺加挥发有害溶剂和非反应性稀释剂； (5)承重结构加固工程中不得使用不饱和聚酯树脂、醇酸树脂等作浸渍、粘胶胶粘剂；																					
7.受力钢筋的混凝土净保护层厚度：纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度<从钢筋外边缘到混凝土外边缘的距离>，根据混凝土的强度及环境类别按22G101-1图集第2-8页采用；并根据工程的实际情况结合附注的有关要求施工梁及柱纵向受力钢筋的保护层厚度均为30mm；力墙钢筋保护层厚度为20mm；																					
8.混凝土结构在设计使用年限内应遵守下列规定： (1)结构应按设计规定的环境条件正常使用； (2)结构应进行必要的维护，并根据使用条件定期检测； (3)设计中可更换的混凝土构件应按规定定期更换；构件表面的防护层，按规定定期维护； (4)结构出现可见的耐久性缺陷时，应及时进行处理。																					
九.主要施工技术说明： 1.关于新混凝土与原砖墙交接面的说明 (1).原砖墙表面处理：把构件表面的抹灰层铲除，对表面存在的缺陷清理修补并将表面凿毛要求打成麻坑或沟槽，沟槽间距不宜大于锚固间距或200mm。 (2).清除砖墙表面的浮块、碎渣、粉末，并用压力水冲洗干净，如构件表面凹处有积水，应用麻布吸去。 (3).为了加强整体结合，在浇筑混凝土前，应在原有砖墙结合面上先涂刷一层高标号水泥砂浆。 (4).砼浇筑后，后浇混凝土12小时内就开始浇水养护，养护期为2周，要用两层麻袋覆盖，定时浇水。																					
2.植筋技术 (1)承重结构植筋的锚固深度必须按照《混凝土结构加固设计规程》(GB50367-2006)进行计算确定，严禁按短期拉拔试验值或厂商技术手册的推荐值采用； (2)采用植筋锚固时，其锚固部位的原构件混凝土不得有局部缺陷。若有局部缺陷，应先行补强或加固后再植筋； (3)替代连接筋等钢筋植筋前应先测定锚固的位置，植筋时避开柱筋，以避免伤害原有结构； (4)植筋深度除有特别注明外孔深不小于20D，具体植筋深度由现场拉拔试验确定，且满足《混凝土结构后锚固技术规程》的相关要求。孔径大小按产品说明要求； (5)要求钢筋必须顺直，植筋前应对原钢筋进行除锈，且除锈长度大于植筋长度； (6)采用植筋技术时，其钢筋宜先焊后种植，若有困难必须后焊，施工方需提交施工方案，经设计单位认可后方可施工。																					
3.施工顺序 (1)首先按设计要求的孔位、孔径、孔深钻孔，用吹风机与刷子清理孔道直径内壁无全水滞为止； (2)植筋胶液的调制和注胶，方法应严格按胶粘剂产品使用说明书的规定执行； (3)在注入胶液的孔中，应立即插入钢筋，并按顺时针方向边转动边直，直至达到规定的深度； (4)植筋完毕应静置养护7d；养护的条件应按产品使用说明书的规定执行；养护到期的当天应立即进行拉拔试验；若因故推迟不得超过1d；																					
4.关于新老砼交接面的说明 (1)原有混凝土表面处理：把构件表面的抹灰层铲除，对混凝土表面存在的缺陷清理至密实部位，并将表面凿毛要求打成麻坑或沟槽，坑和沟槽深度不宜小于6mm，麻坑每100mmx100mm的面积内不宜少于5个；沟槽间距不宜大于锚固间距或200mm； (2)清除混凝土表面的浮块、碎渣、粉末，并用压力水冲洗干净，如构件表面凹处有积水，应用麻布吸去。 (3)为了加强新、旧混凝土的整体结合，在浇筑混凝土前，应在原有混凝土结合面上先涂刷一层高标号水泥砂浆，环氧树脂胶或乳胶水泥胶等高粘性的界面剂。 (4)砼浇筑后，后浇混凝土12小时内就开始浇水养护，养护期为2周，要用两层麻袋覆盖，定时浇水；																					
十.施工要求： 1.本工程施工时必须掌握好垂直度。 2.混凝土构件达到设计强度70%以上要求时才可拆模，悬臂构件必须达到设计强度的100%方可拆模。 3.本工程防震墙植筋的位置及避震要求均详见有关电路图。 4.所有现浇板钢筋绑扎完成验收合格后，严禁在其上踩踏及浇混凝土由上向下冲。 5.本工程应对整个建筑物在施工及使用过程中作沉降观测记录，出现异常情况																					

应停止施工并通知设计人员。
6.严格按照有关工程施工与验收规范施工，并做好隐蔽工程的检查和验收记录。
7.本工程未考虑雨季、冬季施工，如冬季、雨季施工须采取相应的措施。
8.本工程未考虑商品混凝土的收缩，须采取相应措施防止混凝土产生收缩裂缝。
(1)填充墙体： a.墙体施工质量等级为B级。 b.确定砂浆强度等级时应采用同类块体为砂浆强度试块成模。 c.顶层框架填充墙外墙满铺镀锌钢丝网粉刷，楼梯间及走廊两侧处框架填充墙的墙面满铺镀锌钢丝网粉刷。 d.图中未注明的墙端封头处加设200X180构造柱，内配4Φ10,Φ6@200。 e.当内外墙墙长>5.0米时，均在墙中部加设间距不大于3m的200X180(200厚墙)构造柱，100X120钢筋砼框(100厚墙)，内配2Φ8,Φ6@200。 f.填充墙中>2000的洞口加设200X180构造柱，内配4Φ10,Φ6@200。 g.门窗洞口未注明时四周设钢筋砼框，洞顶参照过梁设置，两侧设200X120钢筋砼框(200厚墙)，100X120钢筋砼框(100厚墙)，内配2Φ8,Φ6@200。 h.每层墙高的一半处设置一道圈梁(梁宽为墙厚，梁高为120，配筋为4Φ10,Φ6@200)。 i.所有填充墙在相互连接处或转角处，均应设置墙身拉结筋2Φ6@500，沿墙全长贯通。 j.本工程的顶层和底层设置通长现浇钢筋混凝土窗台梁，未注明时高度为120mm，纵筋为4Φ10,箍筋Φ6@200。其他层在窗台标高处未注明时应设置通长现浇钢筋混凝土板带；板带的混凝土强度等级为AC25，纵向配筋为3Φ8,分布筋Φ6@200。板带宽同墙宽，厚100。
八.施工验收 1.加固验收详见《建筑结构加固工程施工质量验收规范》(GB50550-2010)相关要求。 2.其他未尽事项参照相关规范执行。
九.其他： 1.施工过程中如发现异常情况，请及时与设计单位联系处理以确保工程质量。 2.施工中要求与建筑、工艺、水电等工种密切配合，及时做好预埋和预留洞工作。 3.建议对本建筑沉降变形进行长期观测。 4.其他未尽事宜请严格按照扬州市建筑工程质量通病防治办法进行处理。
十.注意事项： 1.本工程施工前应详细勘察加固区域的现场，若出现现场结构布置与原结构图纸表示不一致时，以现场尺寸为准。若发现原结构构件有开裂、腐蚀、锈蚀、老化、砌体粉化，施工单位应做好相应记录并通报设计人员，得到设计人员同意后方可继续相关的加固修复工作。 2.需进行深化设计的加固构造和加固节点请及时通知设计人员。 3.未经技术鉴定或设计许可，不得改变加固后结构的用途和使用环境。 4.加固施工时应与水电等各工种密切配合。

性能项目	性能要求	
胶体性能	抗拉强度(MPa)	≥30
	受拉弹性模量(MPa)	≥3.5x10 ³
	伸长率(%)	≥1.3
胶体性能	抗弯强度(MPa)	≥45 且不得呈脆性(碎裂状)破坏
	抗压强度(MPa)	≥65
粘结能力	钢-钢拉伸抗剪强度标准值(MPa)	≥15
	钢-钢不均匀扯离强度(KN/m)	≥16
	钢-钢粘胶抗拉强度(MPa)	≥33
	与砼的正拉粘胶强度(MPa)	≥2.5,且为砼内聚破坏
不挥发物含量(固体含量)(%)		≥99

注：表中括号内的受拉弹性模量指标仅用于灌注粘胶剂

性能项目	性能要求	
胶体性能	劈裂抗拉强度(MPa)	≥8.5
	抗弯强度(MPa)	≥50
	抗压强度(MPa)	≥60
粘结能力	钢-钢(钢套筒法)拉伸抗剪强度标准值(MPa)	≥16
	约束拉拔条件下带肋钢筋与砼的粘胶强度(MPa)	C20Φ25 L=125mm ≥11.0 C60Φ25 L=125mm ≥17.0
不挥发物含量(固体含量)(%)		≥99

注：表中各项性能指标，除标有强度标准值外，均为平均值。

性能项目	性能要求
钢-钢拉伸抗剪强度标准值(MPa)	≥14
与混凝土的正拉粘胶强度(MPa)	≥2.5,且为砼内聚破坏
不挥发物含量(固体含量)(%)	≥99
湿和后初粘度(23℃时)(MPa.s)	≤6000

性能项目	性能要求
胶体抗拉强度(MPa)	≥30
胶体抗弯强度(MPa)	≥40,且不得呈脆性(碎裂状)破坏
与混凝土的正拉粘胶强度(MPa)	≥2.5,且为砼内聚破坏

注：当修补目的仅为封闭裂缝，而不涉及补强、防渗的要求时，可不做可灌性检验。



PROJECT (工程名称)	XXXXXX
LOCATION (地点)	溧阳
TITLE (图纸内容)	一层原始结构图
SCALE (比例)	1:60
客户签字	
DATE (日期)	
DESIGNED BY (设计)	XXX
CHECKED BY (审核)	
JOB NO (设计编号)	
DRAWING NO (图纸编号)	P-06
SHEET NO (张数)	06

钢结构设计总说明

一	钢结构材料						
1	<p>构件材料</p> <table border="1"> <tr> <td>梁、柱(含连接板)</td> <td>系杆支撑(含连接板)</td> <td>其它</td> </tr> <tr> <td>Q345B</td> <td>Q235B</td> <td>详见图纸</td> </tr> </table> <p>备注:本工程所有檩条、拉条、天沟均应采用镀锌板,双面镀锌量不小于150g/m²</p>	梁、柱(含连接板)	系杆支撑(含连接板)	其它	Q345B	Q235B	详见图纸
梁、柱(含连接板)	系杆支撑(含连接板)	其它					
Q345B	Q235B	详见图纸					
2	<p>紧固件</p> <p>高强螺栓:10.9 s (材料性能等级为10.9级) 用于梁柱、梁梁、吊车梁连接</p> <p>普通螺栓:4.8 s (材料性能等级为4.8级) 用于檩条支撑连接</p> <p>地脚螺栓:未注明的均为Q235</p>						
3	<p>材料要求</p> <p>彩涂板:热镀锌基板,镀锌量不小于180g/m²,两涂两烘,颜色由建筑确定</p> <p>钢板基材屈服强度不小于235Mpa;涂层厚度不小于25u;</p> <p>采光板:INLITE FRP采光板或国产FRP采光板(业主选择)</p> <p>钢材:Q345B应符合现行《低合金结构钢》(GB/T1591)之规定, Q235B应符合现行《普通碳素结构钢技术条件》(GB700)之规定, 承重结构采用的钢材应具有抗拉强度、伸长率、屈服强度和磷、硫含量的合格保证, 对焊接结构尚应具有碳含量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材还应具有冷弯试验的合格保证。所有钢材应具有常温冲击韧性的合格保证并不得采用沸腾钢;</p> <p>抗震钢结构的钢材应符合下列规定:</p> <p>钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不大于0.85;</p> <p>钢材应有明显的屈服台阶,且伸长率应大于20%;</p> <p>钢材应有良好的可焊性和合格的冲击韧性;</p> <p>焊接材料:钢结构焊接材料的选择应与主体金属学性能相适应。</p> <p>手工焊接用焊条应符合现行国家标准《碳钢焊条》GB/T5117或《低合金钢焊条》GB/T5118之规定;宜采用低氢型焊条;</p> <p>自动、半自动焊接采用的焊丝应符合GB/T14957或GB/T14958之规定,焊剂应符合GB/T5293-1999之规定;</p> <p>高强螺栓:高强螺栓应符合现行国家标准如下:</p> <p>《钢结构用高强度大六角头螺栓》GB/T1228</p> <p>《钢结构用高强度大六角头螺母》GB/T1229</p> <p>《钢结构用高强度垫圈》GB/T1230</p> <p>《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</p> <p>《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T3632</p> <p>《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副技术条件》GB/T3633</p> <p>普通螺栓:普通螺栓应符合现行国家标准如下:</p> <p>《六角头螺栓 C级》GB/T5780</p> <p>《六角头螺栓》GB/T5782</p> <p>圆柱头铆钉圆柱头铆钉材料应符合现行国家标准《圆柱头铆钉》GB/T110433之规定;</p> <p>铆钉:铆钉应采用《标准作用碳素钢热轧圆钢》GB/T715中规定的GL2或BL3号圆钢制成;</p> <p>自攻钉:采用六角无头自攻自钻螺钉;</p> <p>固定支架:采用Q235镀锌钢板加工而成,厚度不小于2mm;</p>						

4	设计指标						
本工程钢梁、焊缝等的设计指标见下表,工程选用的材料强度均不得小于表中要求:							
钢材的强度设计值 (N/AM ²)							
牌号	厚度(直径)(mm)	抗压、抗拉、抗弯 f _c	抗剪 f _v	轴心抗压(轴心受压) f _{ce}			
Q235	≤16	215	125	325			
	>16~40	205	120				
	>40~60	200	115				
Q345	>60~100	190	110	400			
	≤16	310	180				
	>16~35	295	170				
Q345	>35~50	265	155	400			
	>50~100	250	145				
	焊缝的强度设计值 (N/AM ²)						
构件钢材		对接焊缝		角焊缝			
焊接方法和焊条型号	牌号	厚度(直径)(mm)	抗压 f _c	抗拉 f _t	抗剪 f _v	抗拉、抗拉 f _c	抗剪 f _v
自动焊、半自动焊和E43型焊条的手工焊	Q235	≤16	215	215	185	125	160
		>16~40	205	205	175	120	
		>40~60	200	200	170	115	
自动焊、半自动焊和E50型焊条的手工焊	Q345	>60~100	190	190	160	110	200
		≤16	310	310	265	180	
		>16~35	295	295	250	170	
自动焊、半自动焊和E50型焊条的手工焊	Q345	>35~50	265	265	225	155	200
		>50~100	250	250	210	145	
		一个高强度螺栓的预拉力设计值P ^c (KN)					
螺栓的性能等级		螺栓的公称直径(mm)					
10.9S	M16	M20	M22	M24	M27	M30	
	100	155	190	225	290	355	
连接处构件接面的处理方法		构件钢号					
钢丝刷清除浮锈		Q235	Q345				
摩擦面抗滑移系数μ							
除了以上各表的要求外,螺栓连接应符合GB50017-2003中表3.4.1-4		铆钉连接应符合GB50017-2003中表3.4.1-5		钢材物理指标应符合GB50017-2003中表3.4.3			
二	钢结构防火	钢结构耐火极限详见建筑要求。					
三	钢结构制作安装	业主要求具有专业资质的公司按本施工图要求设计钢结构加工详图后方可进行加工制作,绘制加					

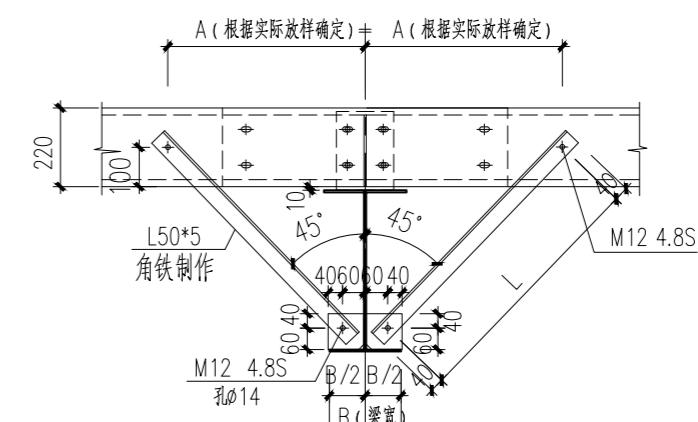
1	工图过程中如遇不明之处应及时与设计人联系,不得私自主张。
2	钢结构加工制作前编制工艺和施工组织设计,在制作中实施工序质量控制,建立质量保证体系。
3	钢结构施工过程中使用的计量器具须经法定单位验收合格,并在有效期内制作、安装与验收(包括基础施工单位)统一用尺。
4	选用的材料除须具有出厂合格证外,在下料或制作安装前应进行抽样复验,证明符合规范要求的质量标准的材料方可使用。
5	钢构件加工前要求放样,校核尺寸准确后方可下料,下料时应采用自动切割机切割,当钢板厚度为18mm以上时,采用精密切割,确有困难时,可采用火焰切割下料。
6	焊接应尽量采用自动焊机或半自动焊机进行焊接,对接和坡口焊缝按二级焊缝要求检验质量,其它焊缝按三级检验;但吊车梁下翼缘对接焊缝应按一级焊缝要求检验。
7	板材对接接头要求全截面等强焊接,并用引弧板施焊,引弧板割去处应打磨平整,腹板与翼缘对接接头应错开200毫米以上,并避开加强筋。钢结构安装完成受力后,不得在主要受力构件上施焊。
8	当钢结构在焊接后产生超过允许偏差范围的变形应给予矫正,当采用机械方法进行构件变形矫正时,环境温度应不低于0℃,当采用加热方法进行矫正时,如加热要慢,加热温度严禁超过900℃,以防材质过热。
9	主要构件不得在现场打孔和焊接。
10	雨雪天气时,禁止露天焊接,构件焊区表面潮湿或有冰雪时,必须清除干净后方可施焊,四级风力以上焊接应采取防风措施。
11	钢结构在制作前,表面应彻底除锈,除锈等级达到Sa2 1/2级,构件完成后涂两道中灰底漆,漆膜厚度不小于60微米,两道天碱蓝醇酸调面漆,漆膜总厚度不小于125微米。但连接接头的连接表面和工地焊缝两侧50mm范围内安装前不涂,待安装后补涂。安装完毕后未刷底漆的部分及补焊、磨伤、脱落处均应补刷底漆两道,然后刷面漆一度,颜色为天碱蓝醇酸调面漆。在使用过程中应定期进行油漆维护。涂装时,环境温度应在5℃-38℃之间,相对湿度不大于85%,钢构件涂装,若遇下雨、下雪和大风天气应停止涂装。
12	柱子安装前,应对所有柱脚锚固的空间位置的准确性进行校对和校正。
13	结构安装前应对构件和连接材料的质量进行复验,构件的变形或缺陷超出允许偏差时,应在安装前进行处理。油漆破损等要及时修复补漆,吊装前要将构件上的油污、尘土清洗干净。
14	安装顺序应从靠近山墙的有柱支撑的两榀刚架开始,在刚架安装完后,应将其间檩条、支撑、拉条、隅撑等全部安装好,并检查垂直度和方正度,然后以这两榀刚架为起点,向房屋另一端安装。螺栓应在校正后再行拧紧,刚架调整完后,全部高强度螺栓应终拧完毕。
15	构件吊装应选择好吊点,大跨度构件的吊点需经计算确定。吊装时应采取防止构件扭曲和损坏的措施。
16	门式刚架安装在形成空间刚度单元后,应及时对柱底板和基础顶面的空隙,采用细石混凝土二次浇灌。
17	屋面板的接缝方向应避开主要视角,应将面板搭接过渡向常年主导风向的下风方向。屋面板应采用单坡通长板,单坡无搭接接头,端板也应尽量采用通长板,门窗侧角需搭接时搭接长度:100mm。
18	穿墙式面板自攻螺钉的固定,应选用模板在面板上预钻孔,固定从面板中心开始,然后向两边伸展,最后固定钢板的搭接处。自攻螺钉上的防水垫圈应适度压紧。
19	屋面板端部应带防水堵头,堵头应与面板型号配套。
20	压型钢板,夹芯板的连接优先选用01J925-1中的相关连接形式,如该图集无合适本工程连接形式,应由彩板厂家提出该类彩板的连接形式,并经甲方、设计、监理单位认可后方可施工。
21	檩条与支托的连接和拉条与檩条的连接,应采用螺栓连接,不得采用焊接。
22	柱脚螺栓采用双螺母固定,待柱子安装、校正、定位后,将垫板与柱子及螺母拧紧,防止松动。
23	构件堆放场地应事先平整夯实,并做好四周排水,构件堆放时,应先放置枕木垫平,不宜直接将构件放于地面上。檩条卸货后,如因其他原因未及时安装,应用防水布覆盖,以防止檩条出现“白化”现象
24	钢结构施工结束后,应采用C15素砼包裹柱脚,四周超出柱脚100mm,顶面超出柱脚高度300mm。图中未注明的焊缝厚度均为6mm,满焊。

加固设计总说明

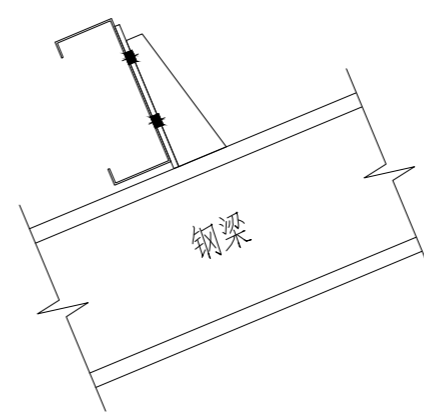
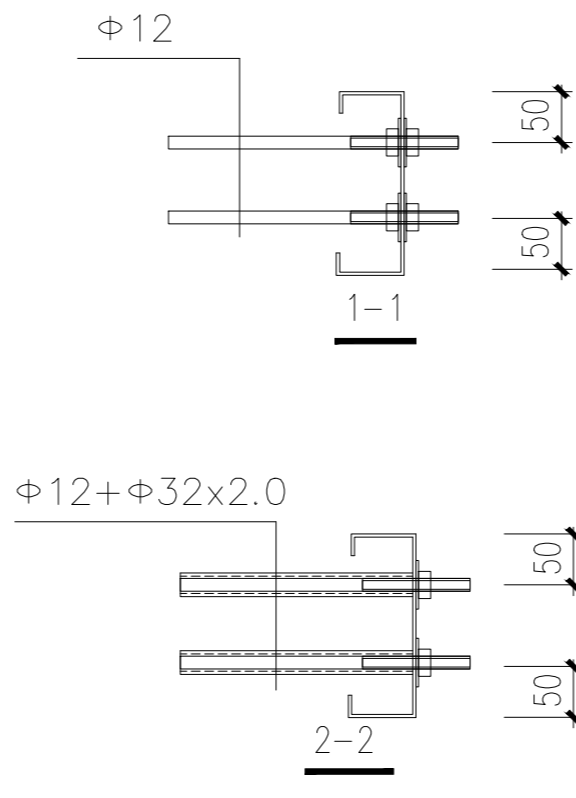
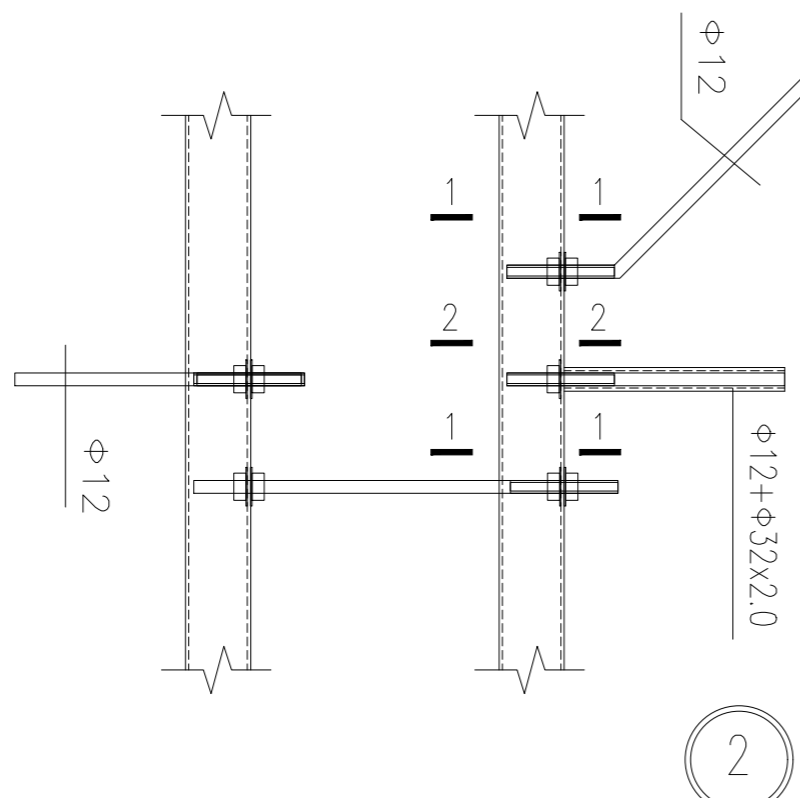
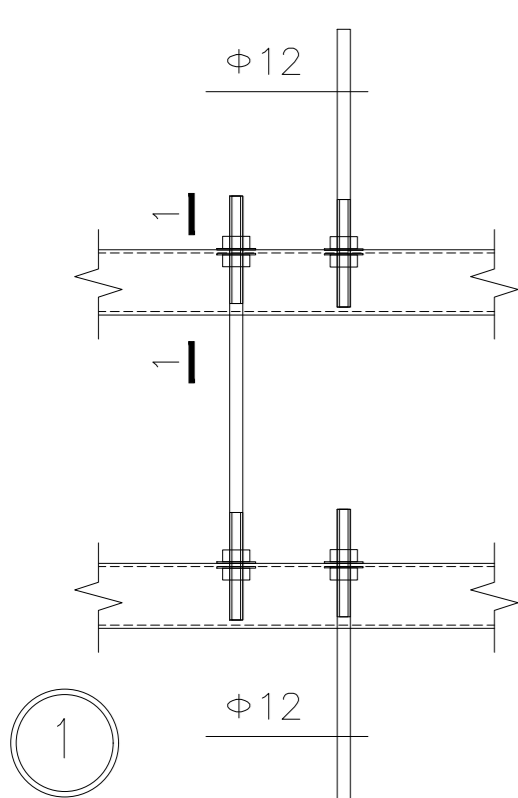
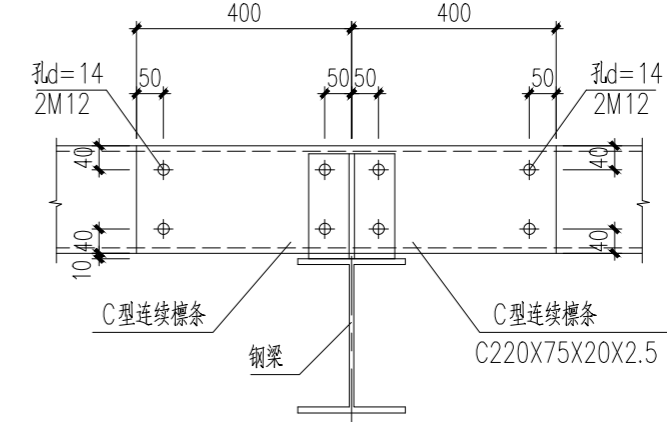
- 植筋
 - 新增植筋须避开原有钢筋,不得损伤原有钢筋。
 - 按设计要求成孔,成孔后利用鼓风机清孔。
 - 注浆植筋。
 - 固化时间不少于7天,不得扰动植筋。
- 新老砼交界面的说明
 - 新旧混凝土接触面处均应凿毛(或将钢筋保护层凿除),将浮渣清理干净。
 - 浇筑前将旧砼接触面用水湿润,但不得积水。
 - 接触面先涂刷纯水泥浆一道或涂刷界面剂两道。
 - 浇筑完成后潮湿状态下养护不少于7天。
 - 新增混凝土强度等级为C30。
- 结构胶

选用A级胶。粘钢、碳纤维布、植筋等用结构胶应符合《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》GB50728-2011。承重用的胶黏剂,必须进行粘结抗剪强度检测。检验时,其粘结抗剪强度标准值,应根据置信水平为0.9,保证率为95%的要求确定。加固用胶黏剂材料性能应通过长期应力作用能力的检验。

该批植筋应取不少于3根进行锚固质量非破损检验,施加荷载不小于0.9f_{wk}A。
- 加固施工要求
 - 本工程施工时必须掌握好垂直度。
 - 混凝土构件达到设计强度70%以上要求时才可拆模,悬臂构件必须达到设计强度的100%方可拆模。
 - 所有现浇钢筋绑扎完成验收合格后,严禁在其上踩踏及浇灌砼时由上向下冲。
 - 严格按有关工程施工与验收规范施工,并做好隐蔽工程的检查和验收记录。
 - 本工程未考虑商品混凝土的收缩,须采取相应措施防止混凝土产生收缩裂缝。
 - 施工应符合下列要求:
 - 应采取有效措施避免或减少损伤原结构构件。
 - 发现原结构或相关工程隐蔽部位的构造有严重缺陷时,应会同加固设计单位采取有效处理措施后方可继续施工。
 - 对可能导致的倾斜、开裂或局部倒塌等现象,应预先采取安全措施。
 - 施工过程中如发现异常情况,请及时与设计单位联系处理以确保工程质量。
 - 施工中要求与建筑、工艺、水电等工种密切配合,及时做好预埋和预留洞工作。
 - 建议对本建筑沉降变形进行长期观测。
 - 其他未尽事宜请严格按照扬州市建筑工程质量通病防治办法进行处理。



钢梁隅撑定位大样 1:20
注:1、钢梁下部连接隅撑的板厚为8mm。
2、隅撑长度应工厂实际放样。

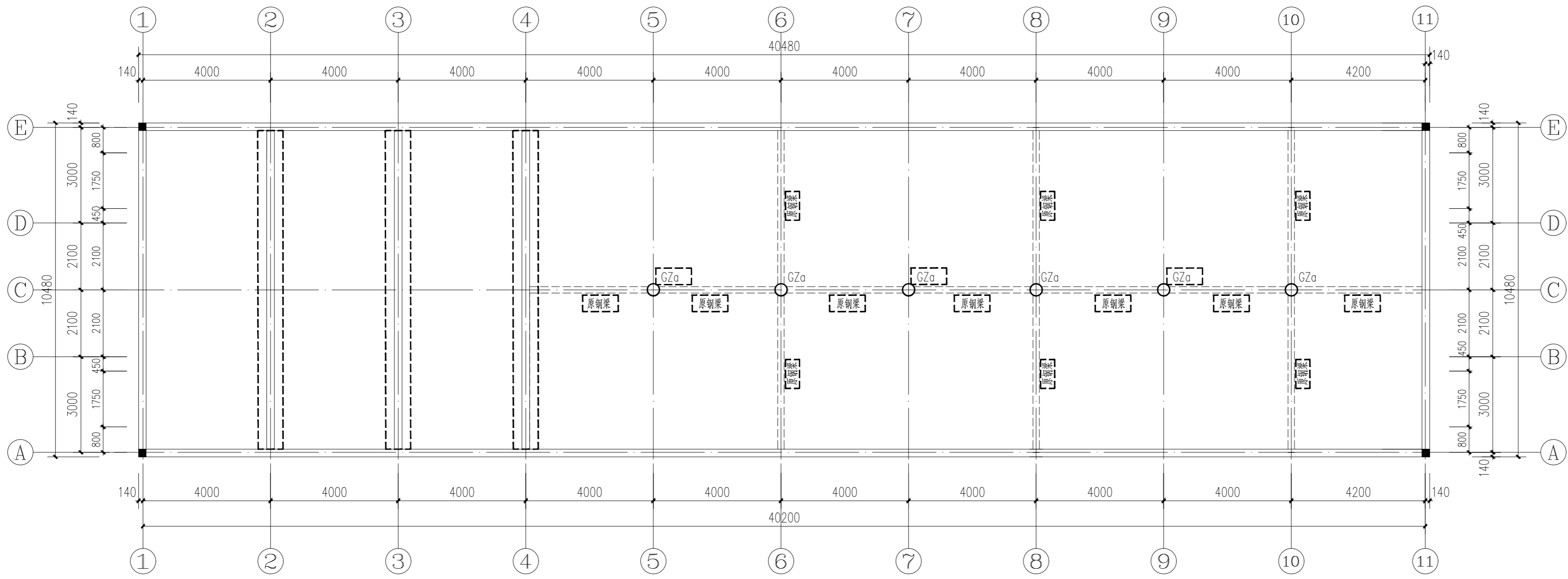


REVISIONS (改图纪录)

NO. 编号	DATE. 日期	REMARKS. 编号
--------	----------	-------------

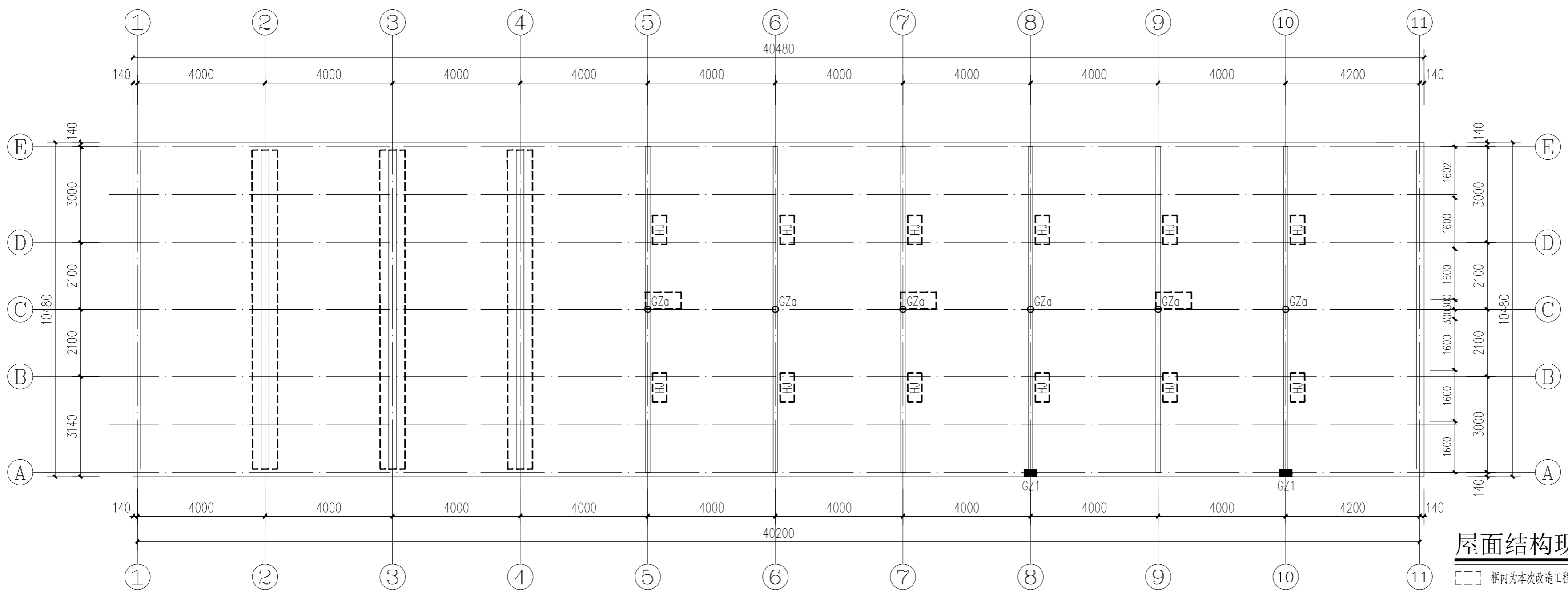


PROJECT (工程名称)	XXXXXX
LOCATION (地点)	溧阳
TITLE (图纸内容)	一层原始结构图
SCALE (比例)	1:60
客户签字	
DATE (日期)	
DESIGNED BY (设计)	XXX
CHECKED BY (审核)	
JOB NO (设计编号)	
DRAWING NO (图纸编号)	P-06
SHEET NO (张数)	06



二层结构现状图 1:100

□ 框内为本次改造工程拆除的构件。



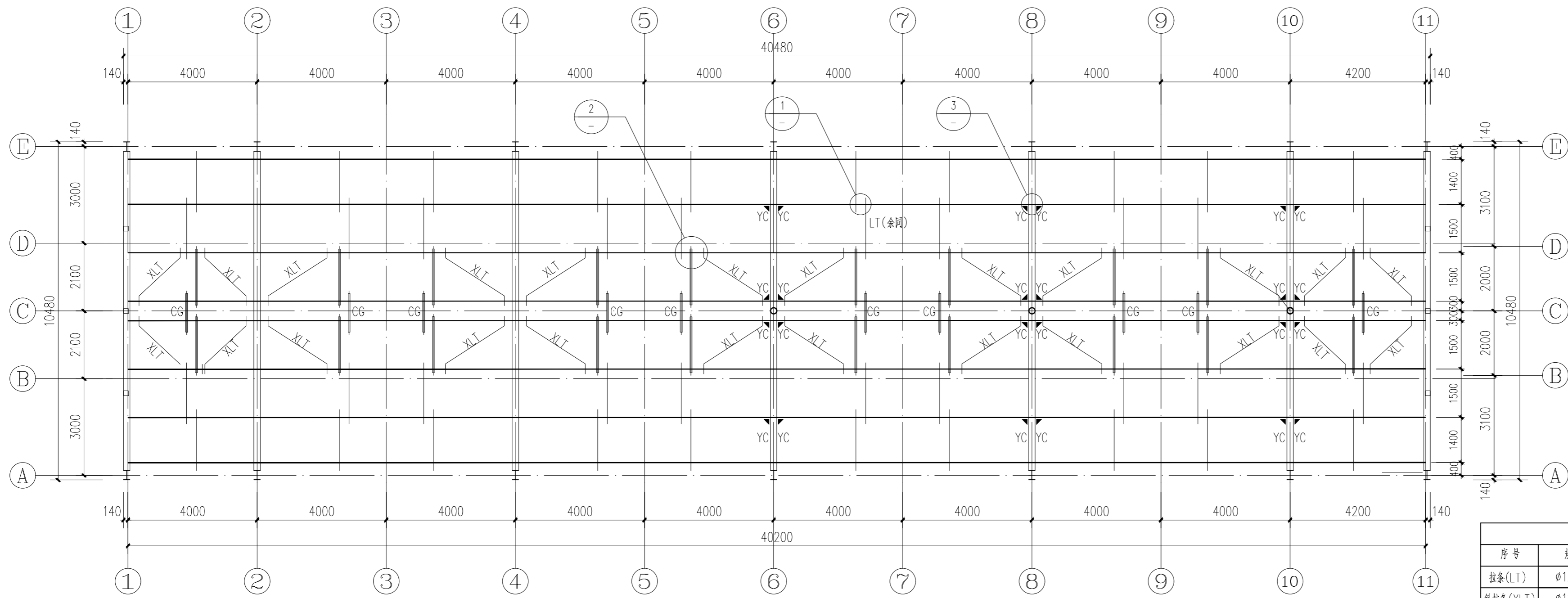
屋面结构现状图 1:100

□ 框内为本次改造工程拆除的构件。

REVISIONS (改图纪录)		
NO. 编号	DATE. 日期	REMARKS. 备注

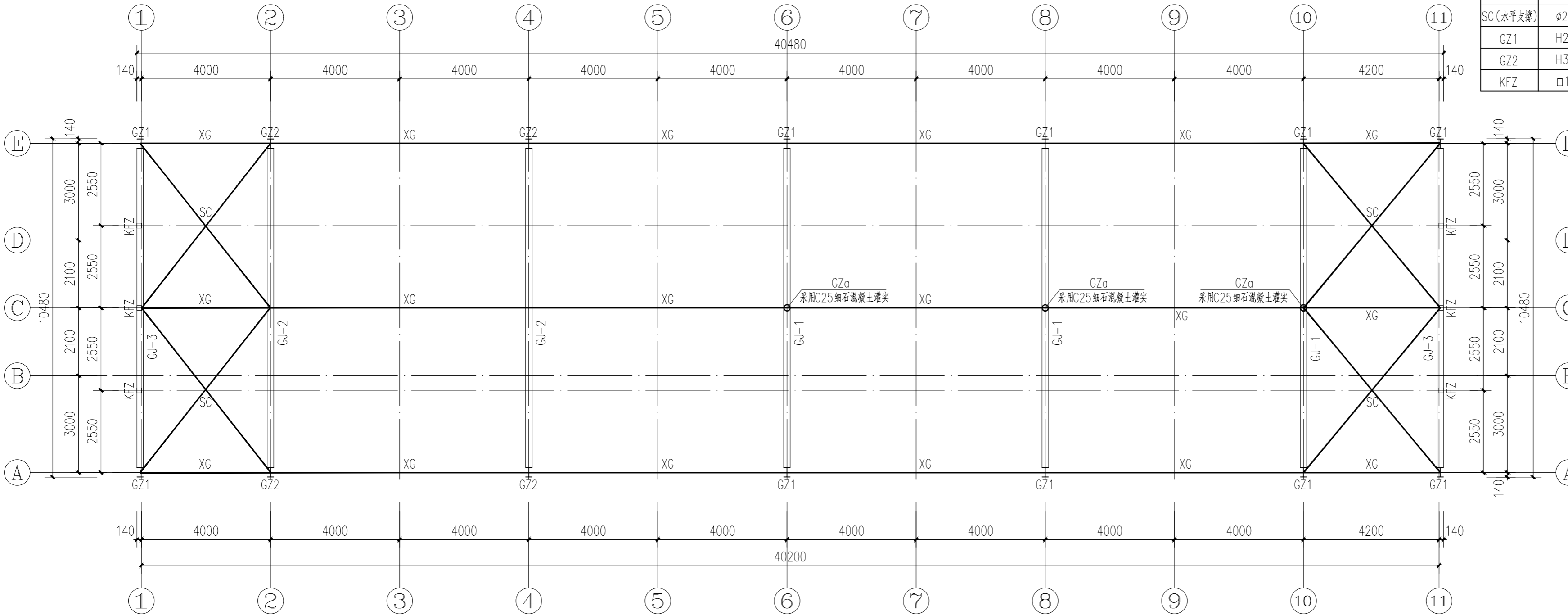


PROJECT (工程名称)	XXXXXX
LOCATION (地点)	溧阳
TITLE (图纸内容)	二层原始结构图
SCALE (比例)	1:60
客户签字	
DATE (日期)	
DESIGNED BY (设计)	XXX
CHECKED BY (审核)	
JOB NO (设计编号)	
DRAWING NO (图纸编号)	P-06
SHEET NO (张数)	06



屋面檩条布置图 1:100

构件表		
序号	规格	材质
拉条(LT)	φ12圆钢	Q235
斜拉条(XLT)	φ12圆钢	Q235
撑杆(CG)	φ12拉条,φ32X2钢管	Q235
隅撑(YC)	L50*5	Q235
系杆(XG)	φ133x5.0焊管	Q235
SC(水平支撑)	φ26圆钢	Q235
GZ1	H250X250X9X14	Q355B
GZ2	H300X200X8X12	Q355B
KFZ	□150X150X8	Q355B

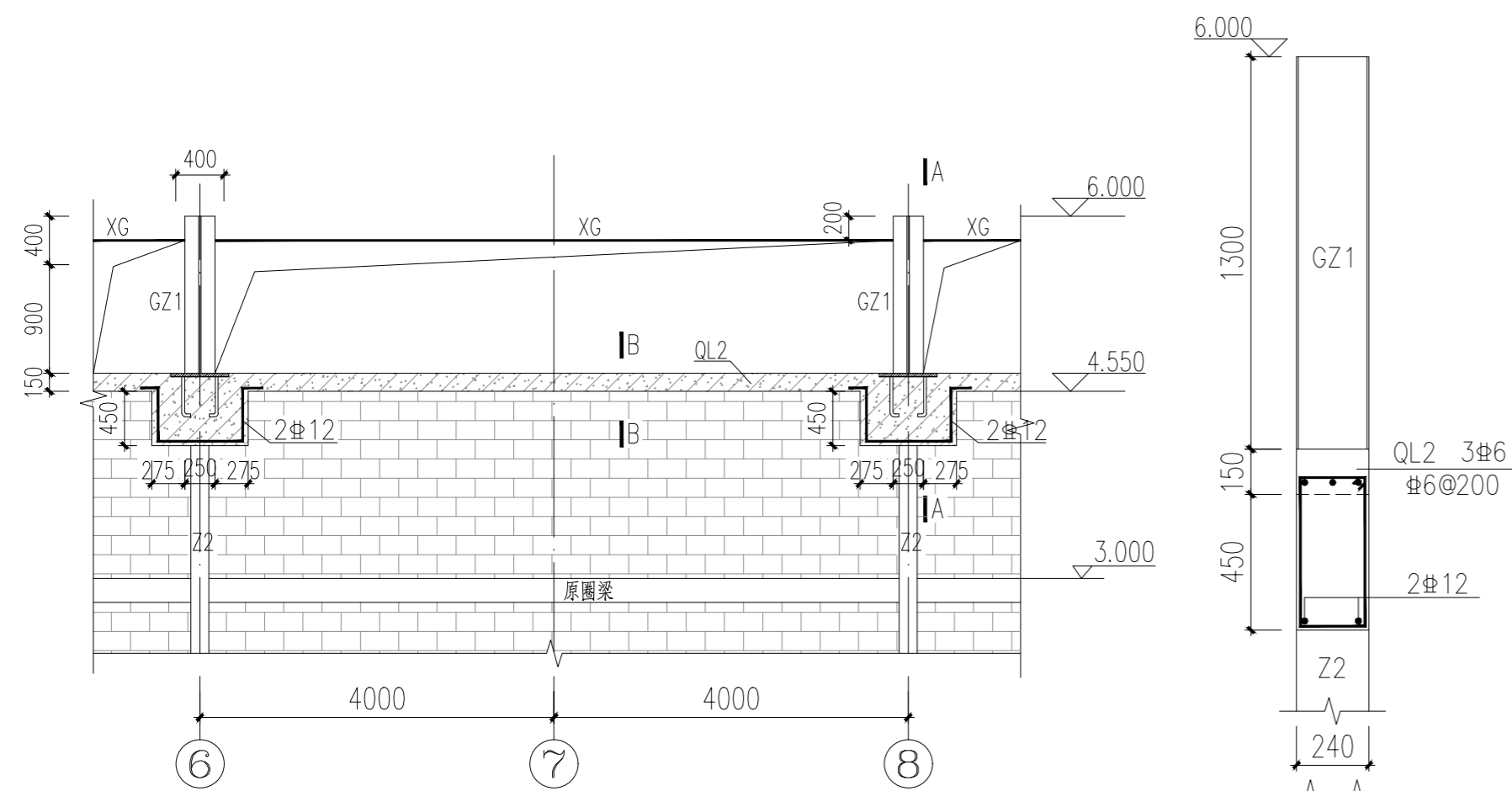


屋面支撑平面布置图 1:100

REVISIONS (改图纪录)
NO. 编号 DATE. 日期 REMARKS. 编号



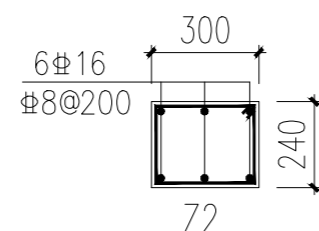
PROJECT (工程名称) XXXXXX
 LOCATION (地点) 溧阳
 TITLE (图纸内容)
 SCALE (比例) 1:60
 客户签字
 DATE (日期)
 DESIGNED BY (设计) XXX
 CHECKED BY (审核)
 JOB NO (设计编号)
 DRAWING NO (图纸编号) P-06
 SHEET NO (张数) 06



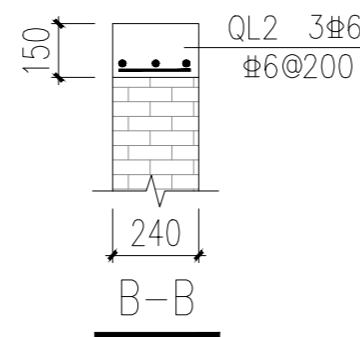
A(E)轴墙体拆除、加建做法

- 注: 1. 钢柱下混凝土垫块与原承重墙接触处, 混凝土或砂浆需浇筑饱满;
- 2. 埋件及相关连接节点详钢结构深化图纸;

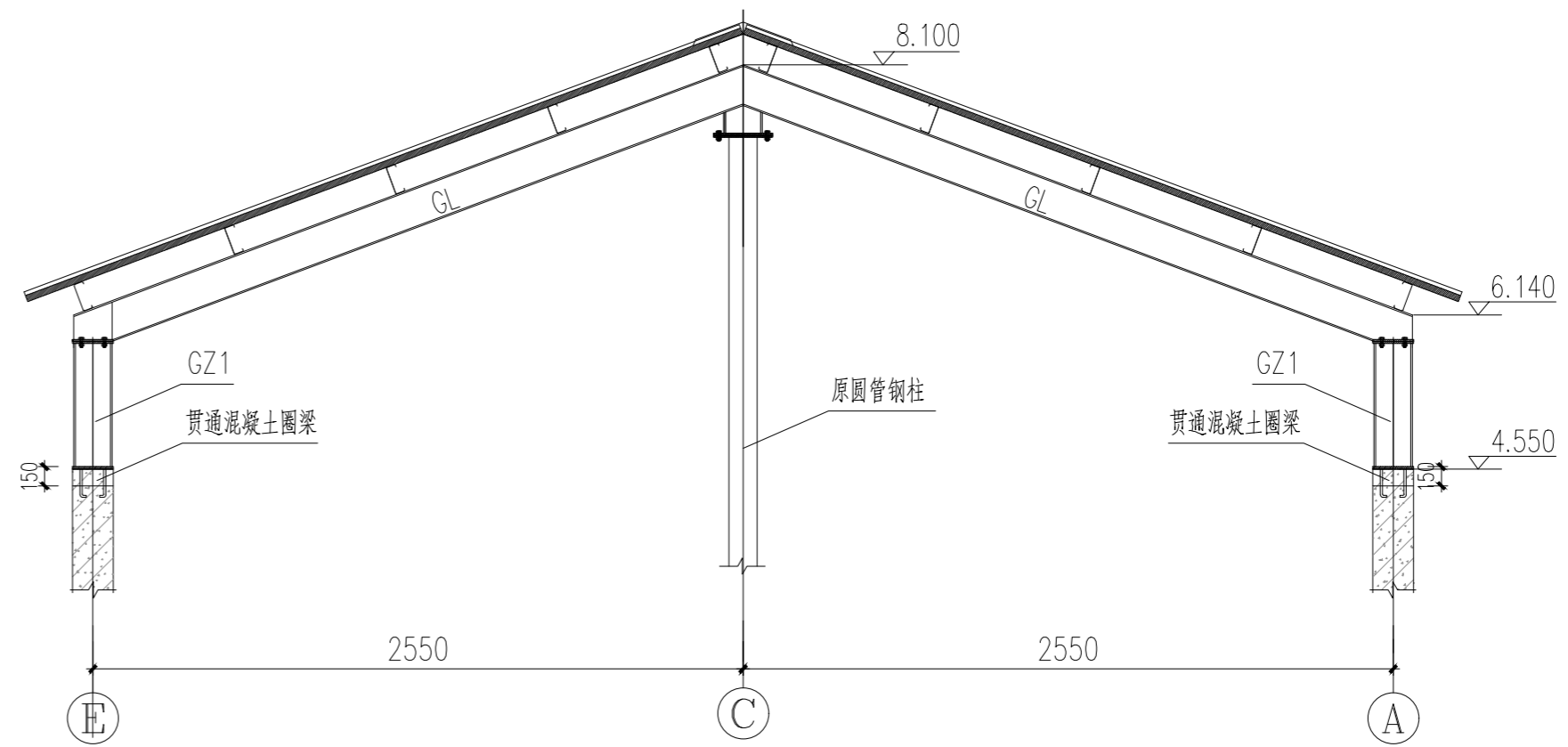
原墙体
新增圈梁(C30)



范围: 基础顶面~4.700

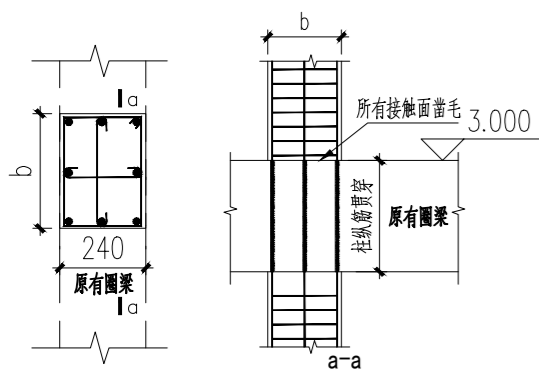


范围: 基础顶面~4.700

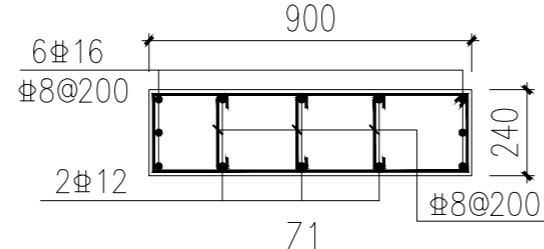


6、8、10轴钢架视图

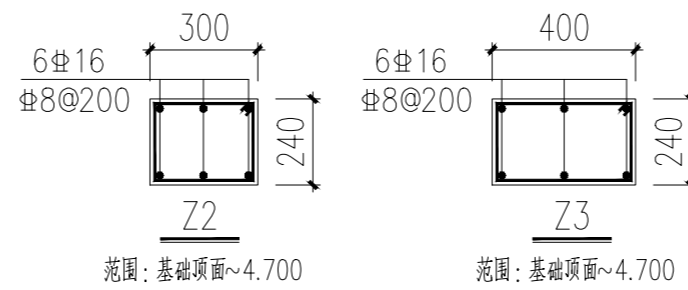
埋件及相关连接节点详钢结构深化图纸



Z1与原有圈梁植筋大样图

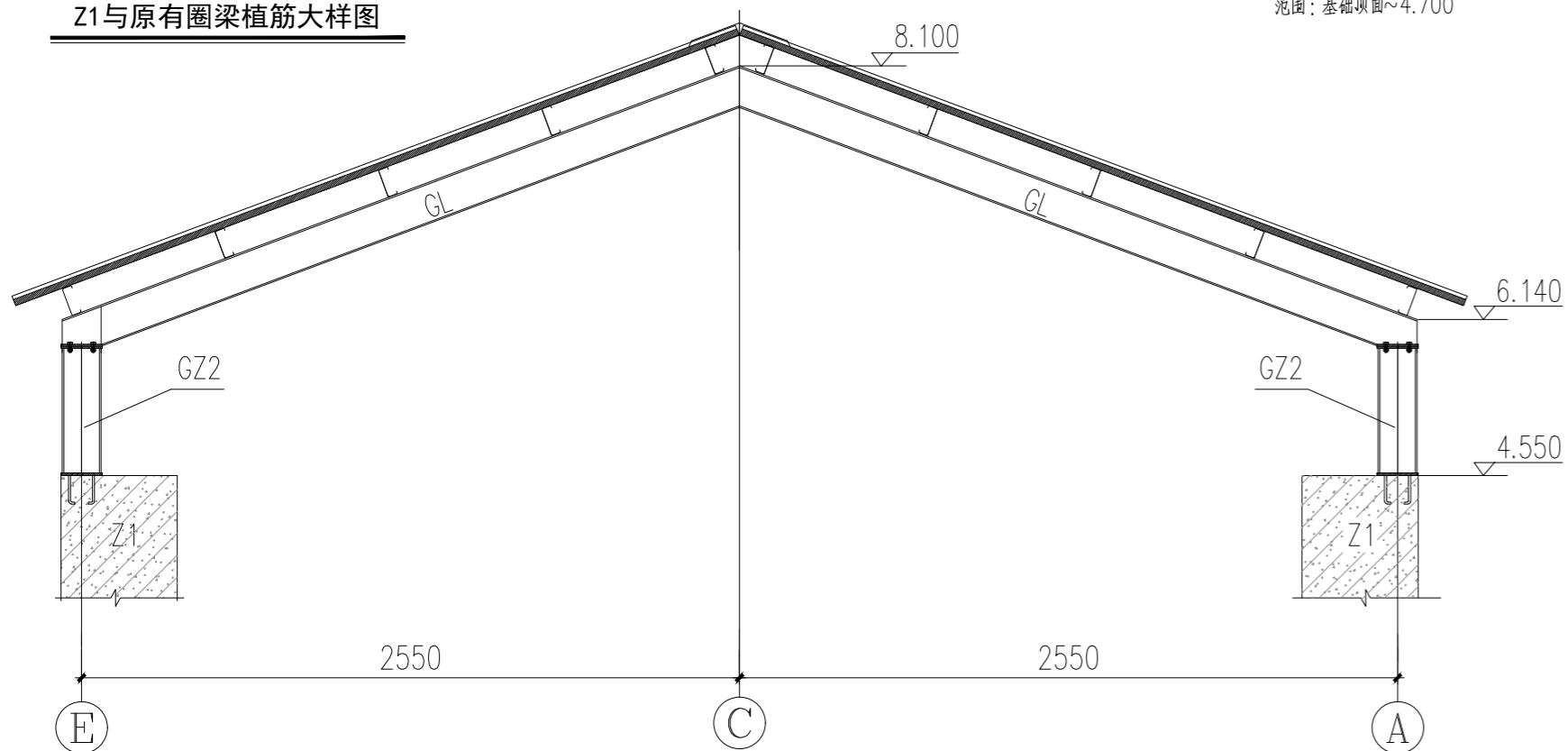


范围: 基础顶面~4.700



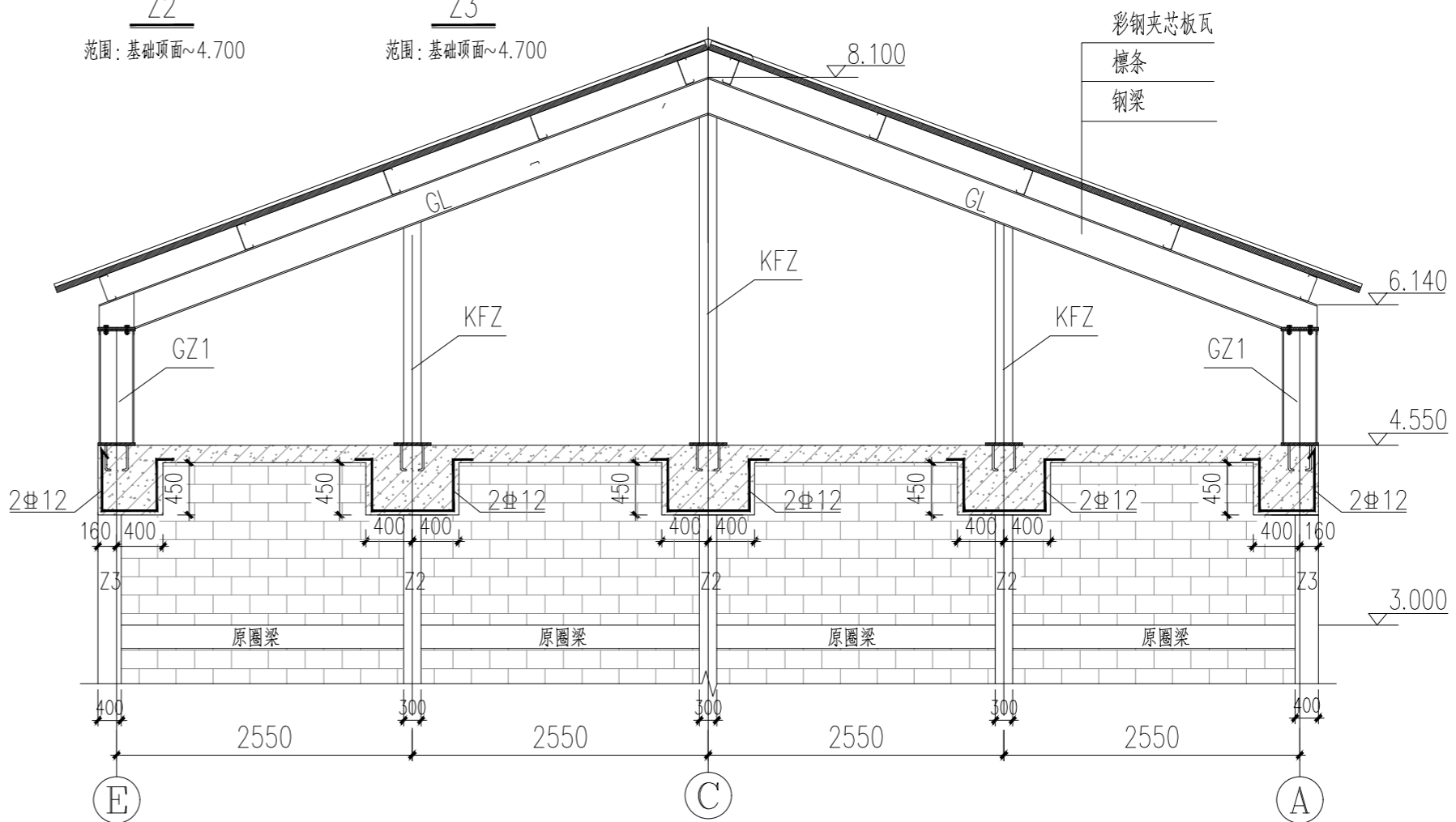
范围: 基础顶面~4.700

范围: 基础顶面~4.700



2、4轴钢架视图

埋件及相关连接节点详钢结构深化图纸



1、11轴钢架视图

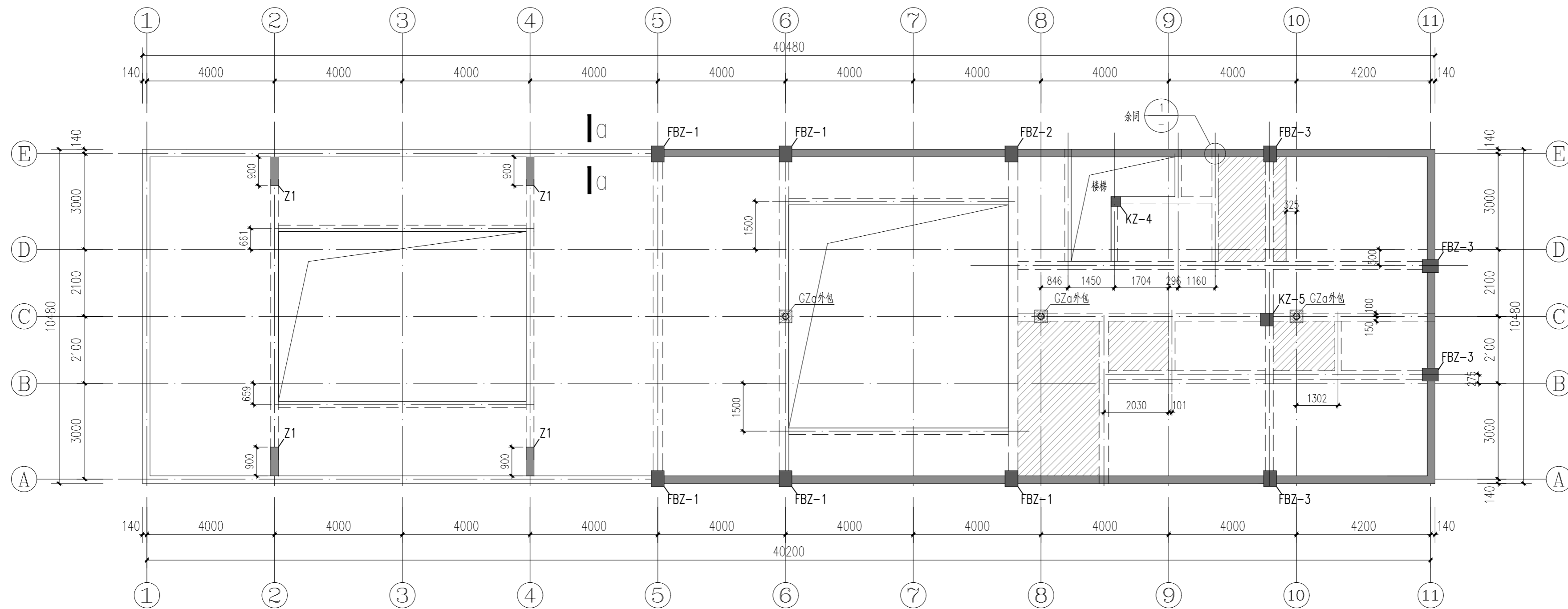
- 注: 1. 钢柱下混凝土垫块与原承重墙接触处, 混凝土或砂浆需浇筑饱满;
- 2. 埋件及相关连接节点详钢结构深化图纸;

原墙体
新增圈梁(C30)

REVISIONS (改图纪录)		
NO. 编号	DATE. 日期	REMARKS. 备注



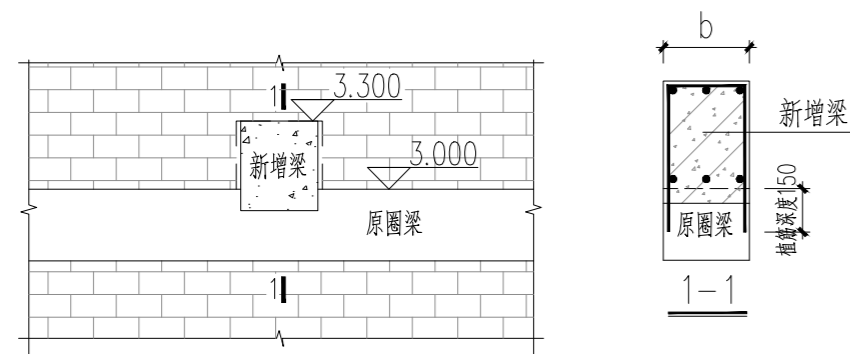
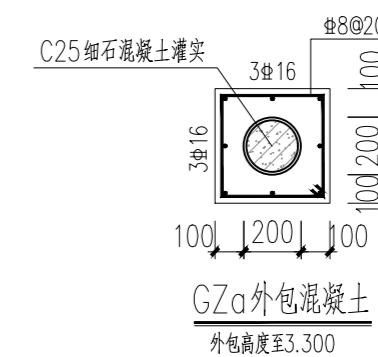
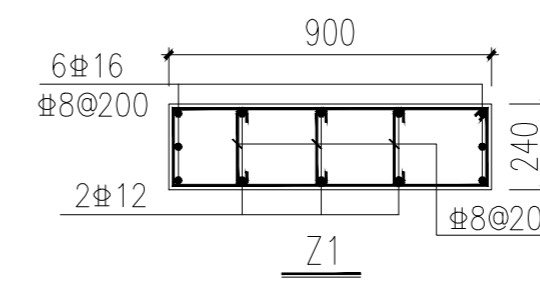
PROJECT (工程名称)	XXXXXX
LOCATION (地点)	溧阳
TITLE (图纸内容)	一层原始结构图
SCALE (比例)	1:60
客户签字	
DATE (日期)	
DESIGNED BY (设计)	XXX
CHECKED BY (审核)	
JOB NO (设计编号)	
DRAWING NO (图纸编号)	P-06
SHEET NO (张数)	06



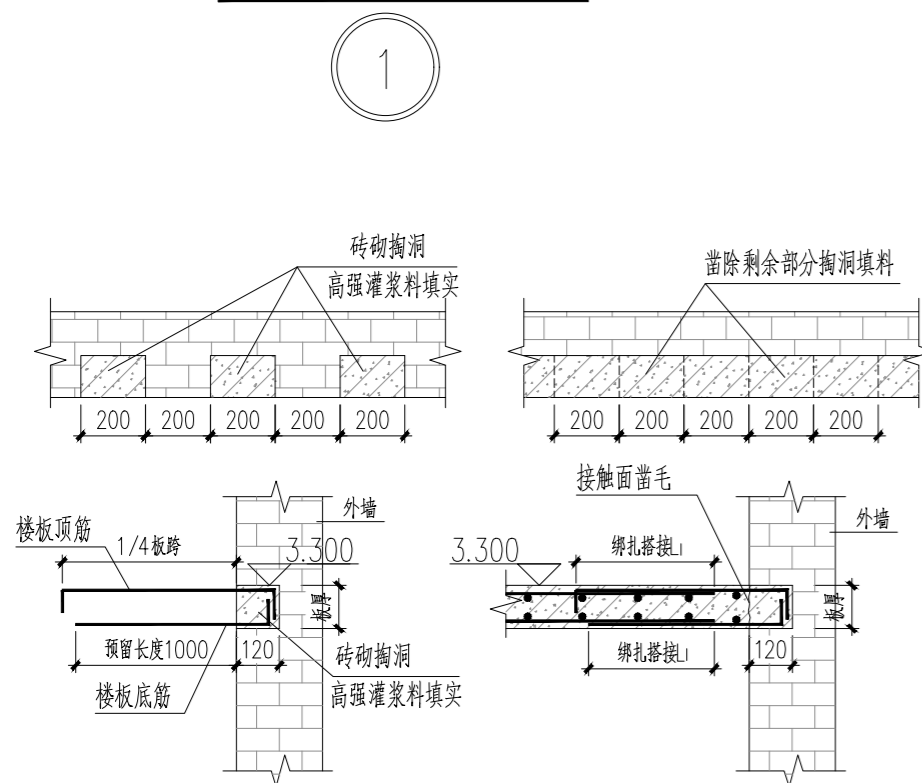
基础顶面~3.300新增扶壁柱布置图 1:100

二层模版图 1:100

1. (阴影区)标高3.250m;
其余区域标高3.300m;
2. 新增扶壁柱做法参照按国标图集15G611(65页);



新增梁端部锚固做法



a-a

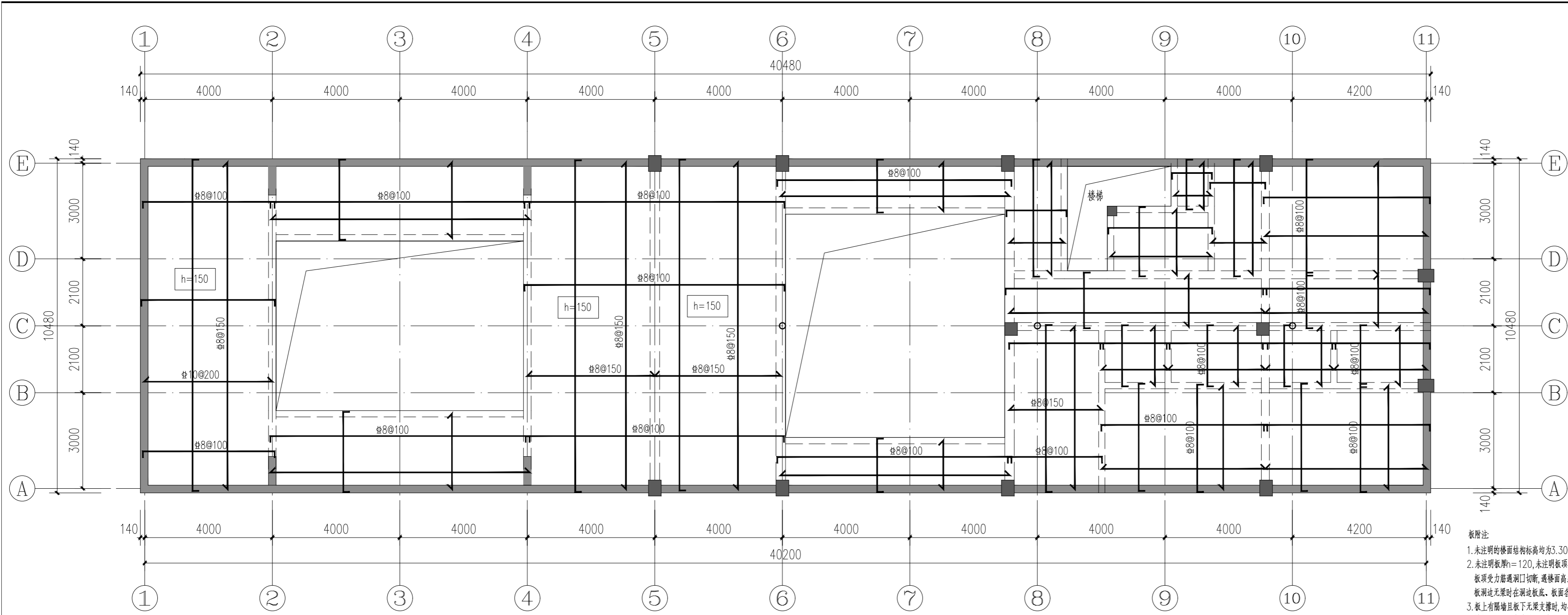
注: 砖砌分批次间隔掏洞填料, 待灌浆料达到设计强度后, 凿除剩余部分掏洞填料

截面					
名称	FBZ-1	FBZ-2	FBZ-3	KZ-4	KZ-5
标高	基础顶面~3.300	基础顶面~3.300	基础顶面~3.300	基础顶面~3.300	基础顶面~3.300
纵筋	12#20	14#20	12#16	8#20	8#14
箍筋	#8@100/200	#8@100/200	#8@100/200	#8@100/200	#8@100/200

REVISIONS (改图纪录)
NO. 编号 DATE. 日期 REMARKS. 编号

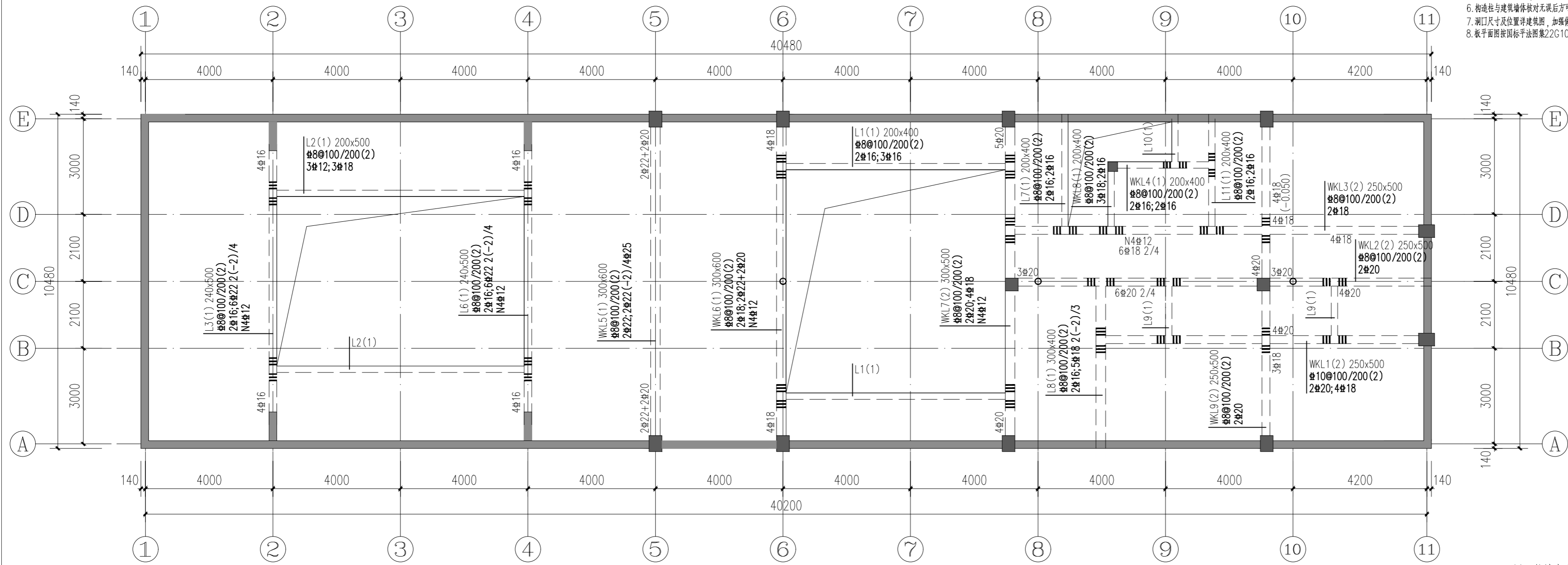
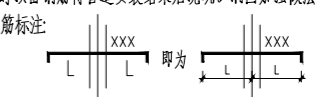


PROJECT (工程名称) XXXXXX
 LOCATION (地点) 溧阳
 TITLE (图纸内容) 一层原始结构图
 SCALE (比例) 1:60
 客户签字
 DATE (日期)
 DESIGNED BY (设计) XXX
 CHECKED BY (审核)
 JOB NO (设计编号)
 DRAWING NO (图纸编号) P-06
 SHEET NO (张数) 06



二层板配筋图 1:100

- 板附注
1. 未注明的楼面结构标高均为3.300m, 未注明构造柱轴线居中。
 2. 未注明取用 $h=120$, 未注明板顶板底受力筋均为 $\Phi 8@200$ 。
 3. 板顶受力筋遇洞口切断, 遇楼面高差处弯折, 钢筋均锚入支座。
 4. 板顶无梁时在板底板底, 板面各另加 $2\Phi 14$, 伸入两侧支腿 $0.5e$ 。
 5. 板上有隔墙且板下无梁支撑时, 均在板底另加 $2\Phi 14$, 伸入两侧支腿 $0.5e$ 。
 6. 楼板预埋预埋与建筑及设备专业核对无误后方可施工, 管道井板厚配筋同相邻板, 施工时预埋钢筋待管道安装结束后浇筑, 洞口加强做法见结构设计总说明。
 7. 板顶钢筋标注
 8. 构造柱与建筑墙体核对无误后方可施工。
 9. 洞口尺寸及位置详建筑图, 加强做法见结构设计总说明。
 10. 板平面图按国标平法图集22G101-1规则绘制, 应与该图集结合使用。



二层梁配筋图 1:100

1. 梁平面图按国标平法图集22G101-1规则绘制, 应与该图集结合使用。
2. 梁顶相对标高按原位标注确定, 未注明时按3.300m。

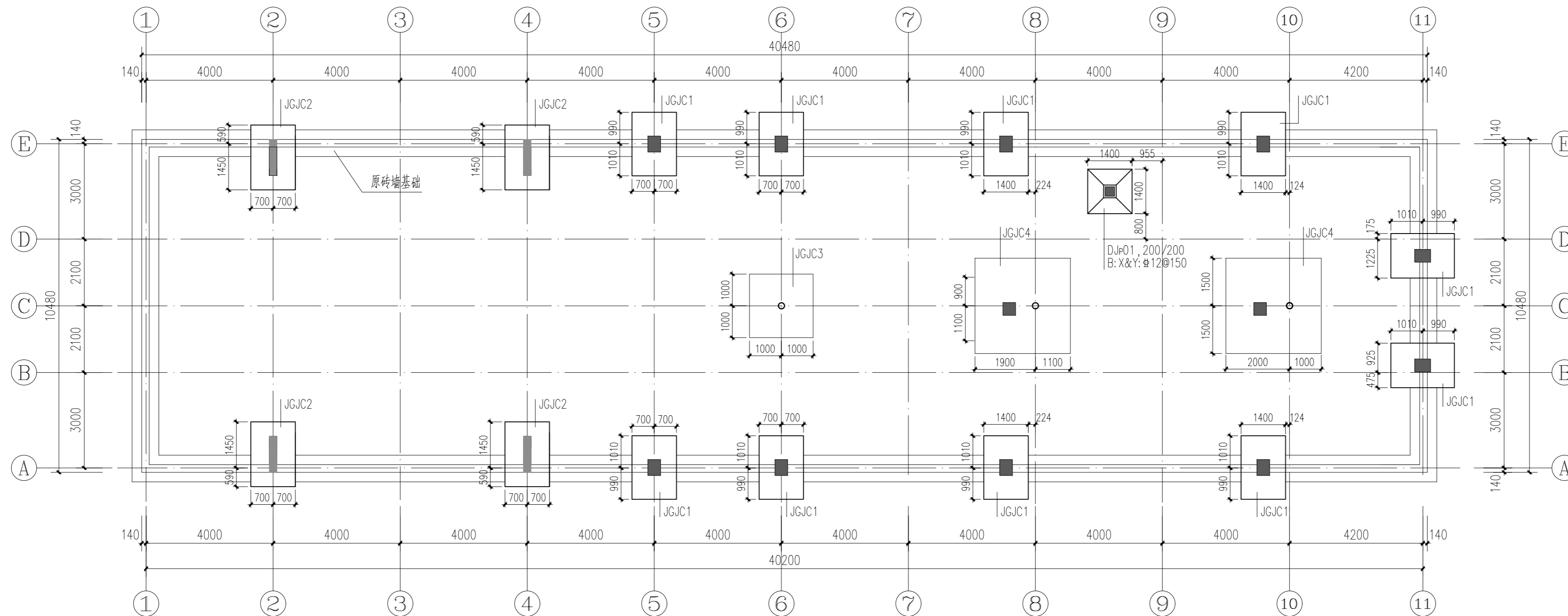
梁配筋补充表

编号	梁截面 $b \times h$	上部纵筋	下部纵筋	箍筋
L9	200x400	2 Φ 12	2 Φ 12	$\Phi 8@100/200(2)$
L10	200x400	2 Φ 12	2 Φ 12	$\Phi 8@100/200(2)$

REVISIONS (改图纪录)		
NO. 编号	DATE. 日期	REMARKS. 编号

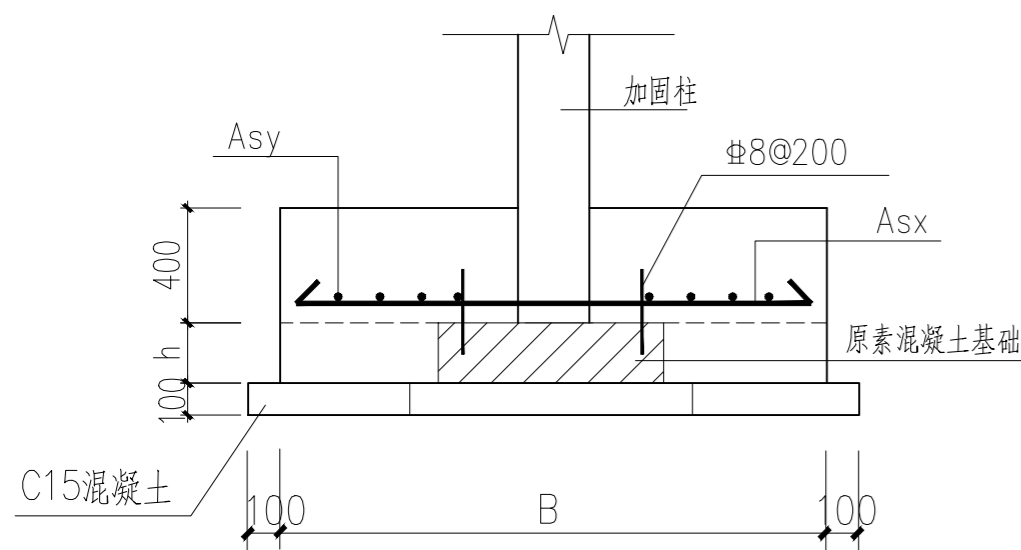


PROJECT (工程名称)	XXXXXX
LOCATION (地点)	溧阳
TITLE (图纸内容)	一层原始结构图
SCALE (比例)	1:60
客户签字	
DATE (日期)	
DESIGNED BY (设计)	XXX
CHECKED BY (审核)	
JOB NO (设计编号)	
DRAWING NO (图纸编号)	P-06
SHEET NO (张数)	06



基础加固布置图 1:100

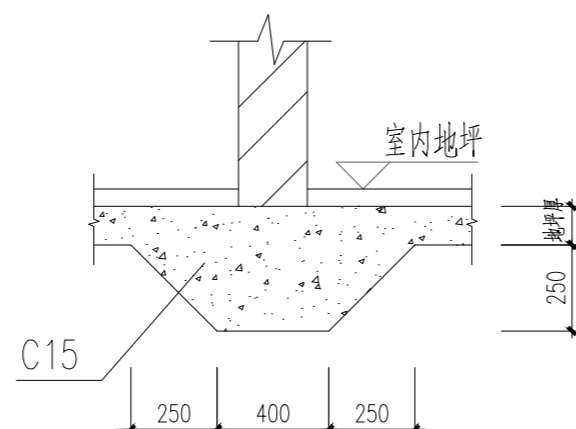
- 注: 1. 未注明基础埋置深度-1.000m(原基础底标高), 应以现场实际开挖为准。
 2. 地基承载力设计值不低于80Kpa。
 3. 钢柱基础施工前, 所有钢柱及钢梁不可拆除, 采用钢管排架把钢柱托换, 卸荷完成后浇筑承台混凝土。



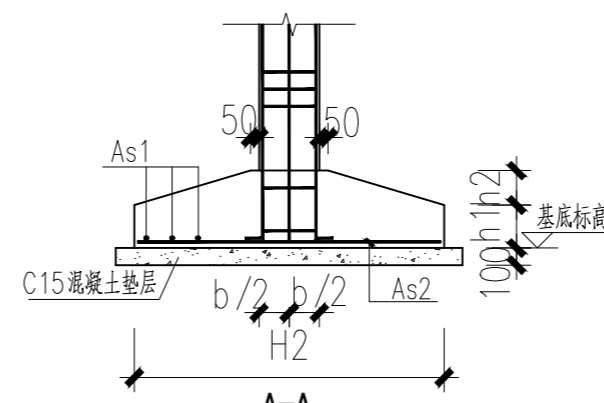
JGJC
混凝土强度等级C30

J-X参数表

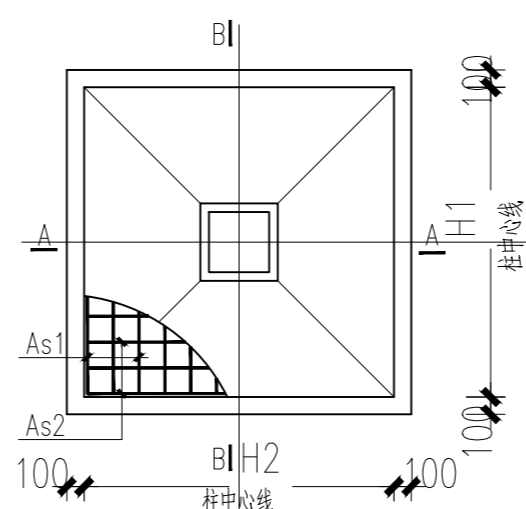
编号	基础尺寸	基础高度	主 筋		备注
	AXB		Asx	Asy	
JGJC1	1400X2000	400	Φ12@150	Φ12@150	
JGJC2	1400X2040	400	Φ12@150	Φ12@150	
JGJC3	2000X2000	400	Φ12@150	Φ12@150	
JGJC4	3000X3000	500	Φ14@150	Φ14@150	



轻质隔墙基础大样



钢筋在基础中的锚固长度参见图集22G101-3第66页详图



单柱柱下独立基础形式

REVISIONS (改图纪录)
 NO. 编号 DATE. 日期 REMARKS. 编号



PROJECT (工程名称)

XXXXXX

LOCATION (地点)

溧阳

TITLE (图纸内容)

一层原始结构图

SCALE (比例)

1:60

客户签字

DATE (日期)

DESIGNED BY (设计)

XXX

CHECKED BY (审核)

JOB NO (设计编号)

DRAWING NO (图纸编号)

P-06

SHEET NO (张数)

06