

范村乡杨楼村养殖大棚建设项目

鸡舍
施工图



建筑施工图设计说明

一、工程概况:

1. 工程名称: 范村乡杨楼村养殖大棚建设项目
2. 建设地点: 河南省开封市祥符区。
3. 本工程为地上二层, 层高为3.00米, 建筑高度为5.80米(室内设计地面到屋顶梁上弦杆高度)
4. 本工程基底面积为1481.85M², 总建筑面积为1481.85M²。
5. 本工程为砖混结构, 建筑抗震设防类别为三类, 抗震设计按7度抗震设防, 设计基本地震加速度值为0.15g, 设计地震分组为第二组。
6. 建筑的设计使用年限为20年。
7. 耐火等级为三级。

二、设计依据

1. 建设单位委托书及规划设计要点。
2. 由建设单位提供的红线图。
3. 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014(2018年版)
4. 《民用建筑设计通则》 GB 50352-2005
5. 《屋面工程技术规范》 GB50345-2012
6. 工程建设标准强制性条文 (2013版)

三、设计尺寸及标高:

1. 本工程±0.000相当于绝对标高的数值详见总平面图, 室内地面高于室外地面0.300米。
2. 本工程标高以m为单位, 总平面尺寸以m为单位, 其它尺寸均以mm为单位)。
3. 底层标高为建筑完成面标高, 屋面标高为结构标高。

四、墙体工程:

1. 墙体的基础部分详见结构施工图。
2. 圈梁与构造柱的位置及尺寸详见结构施工图。
3. 本工程的墙体材料为烧结实心砖, 砖的抗压强度及砌筑砂浆标号详见结构施工图, 其构造及技术要求见相关施工规范。
4. 墙体厚度均详见图纸标注。
5. 墙体防潮层: 墙体防潮层位于相对标高-0.060处, 若此处无结构墙体或梁时, 防潮层采用60厚C20现浇细石砼加防水剂, 内配3 @ 通长 4@250钢筋。
6. 墙体预留洞及封堵:
 - 6.1. 砌体墙体不许凿洞, 预留洞详见建筑和设备图。
 - 6.2. 砌体墙上的预留洞的过梁详见结构。
 - 6.3. 预留洞的封堵: 砌体墙体的预留洞待管道设备安装完毕后, 用C15细石混凝土填充。

五、屋面工程:

1. 本工程的主体屋面防水等级为Ⅱ级, 防水层合理使用年限为15年, 彩钢屋面自防水。
2. 屋面排水采用自由落水。
3. 檐口、屋脊以及其它节点处理参见01J925-1相应节点。

六、门窗工程:

1. 门窗数量及规格见门窗表及门窗详图。外窗为塑钢窗, 选用12J4-1建筑常用门窗, 开启扇均加纱窗。
2. 门窗表中所示尺寸, 均为洞口尺寸, 生产厂商在制作前应现场测量准确, 并根据不同装饰面层, 进行门窗尺寸的确定。
3. 建筑外门窗应满足相应国家标准规范的强度、抗风、抗渗等综合性性能指标。
4. 门窗安装、固定应符合JGJ79-91《建筑装饰工程施工及验收规范》。
5. 预留洞口在施工前与厂家联系, 厂家提供预埋件规格后方可施工。

七、外装修工程:

1. 外装修设计同做法索引立面图及外墙详图。
2. 外墙窗台、窗口顶、雨棚、挑檐、压顶等处应做流水坎、滴水线或滴水槽。
3. 室外装修做法详见立面图及装修做法表。材质、颜色需要由施工单位做出样板, 供建设单位和设计单位认可后方可施工。
4. 承包商进行二次设计轻钢结构、装饰物等, 经确认后, 向设计单位提供预埋件的设置要求。

八、内装修工程:

1. 室内装修做法详见装修做法表, 选材及施工应符合GB50210-2001《建筑装饰工程质量验收规范》, GB50222-95《建筑内部装修设计防火规范》。
2. 不同材料墙体在粉刷前, 应在交接处铺钉金属网, 并绷紧牢固(饰面材料层薄者, 粘贴针织布料), 金属网(布料)与两边墙体搭接宽度不小于100mm。
3. 房间阳角处在2米以下部分作1:3水泥砂浆护角, 护角应为圆角R=5, 有防撞要求的房间阳角处在2米以下部分包50X50橡胶(防撞胶)护角或见二装图纸。
4. 内装修选用的各项材料, 均由施工单位制作样板和选择, 经确认后进行现场封样, 并据此验收。

九、油漆涂料工程:

1. 包括木制品, 金属品及墙体(除特殊注明外), 均按调和漆中级标准施工。
2. 其余未注明的外漏铁件均刷防锈漆, 所有刷漆金属制品在刷漆前应先除锈去锈。

十、其它施工中注意事项:

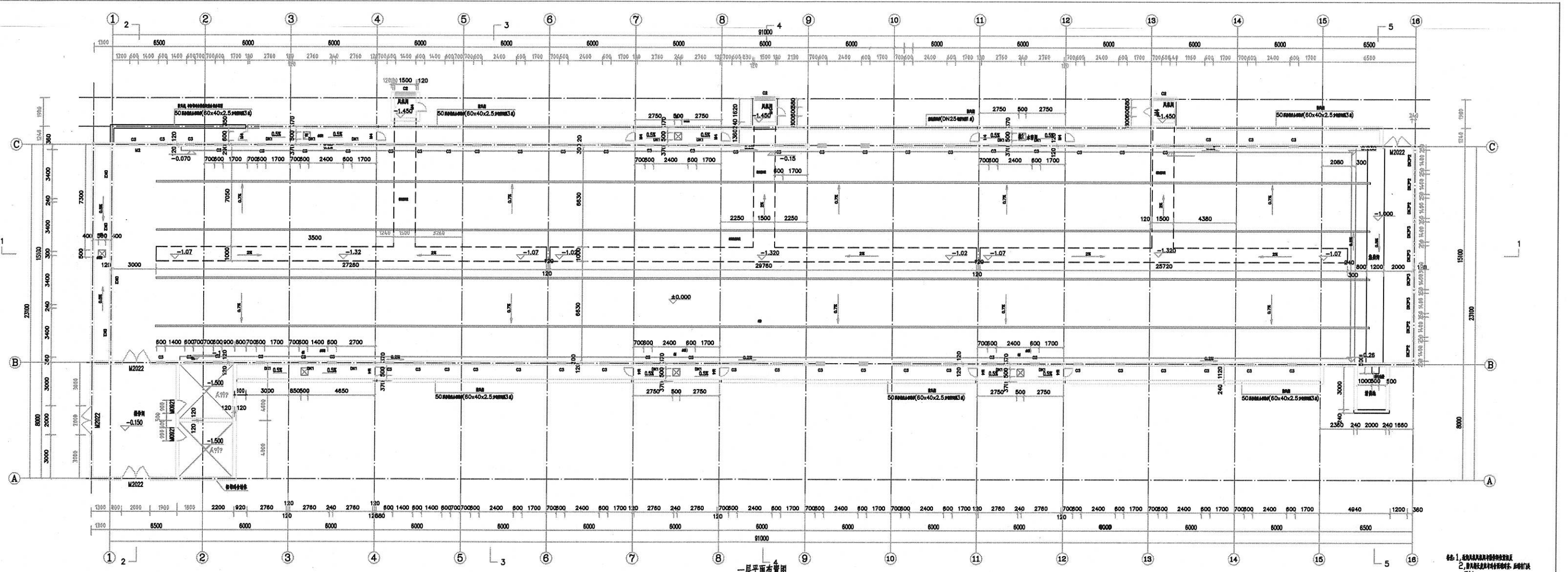
1. 施工中应严格执行国家各项施工质量验收规范, 所有材料、技术参数、质量应满足国家及行业标准相关规定。
2. 两种材料墙体交接处, 应根据饰面材料在装饰面首加钉金属网或贴玻璃纤维布, 防止裂缝。
3. 凡隐蔽部位和隐蔽工程, 应及时会同有关部门进行检查及验收。
4. 特种门窗安装详见厂家的说明。
5. 本工程须经规划消防等相关部门批准后方可施工。

工程做法表

1. 鸡舍屋面做法: (从上至下)0.5mm厚840型彩钢钢板, 玻璃丝棉保温层(15Kg/) 两层镀锌铁丝, 塑料布一层(10道厚)
2. 操作间屋面做法: (从上至下)50厚岩棉复合彩钢钢板, 方管骨架。
3. 地面做法: (从下至上)素土夯实, 80厚C25混凝土随打随抹, 机头从前山墙2米至4米处加厚40cm, 机尾横向沟沟前0.5米处加厚40cm。
4. 外墙做法: (从外至内)6厚1:2.5水泥砂浆抹面压光, 12厚1:3水泥砂浆。
5. 内墙做法: (从外至内)6厚1:2水泥砂浆抹平, 9厚1:3水泥砂浆。
6. 水帘间池底部做法: (从上至下)五层刚性防水, 100厚C25垫层, 150厚3:7灰土, 素土夯实。
7. 集粪池及地排风道做法: 侧墙采用240厚烧结实心砖砌筑, 沟内20厚1:2水泥砂浆(加3%防水剂)抹面压光, 沟底C20混凝土抹平压光。
8. 通风口做法: 50毫米厚彩钢岩棉夹芯复合板, 颜色甲方自定。

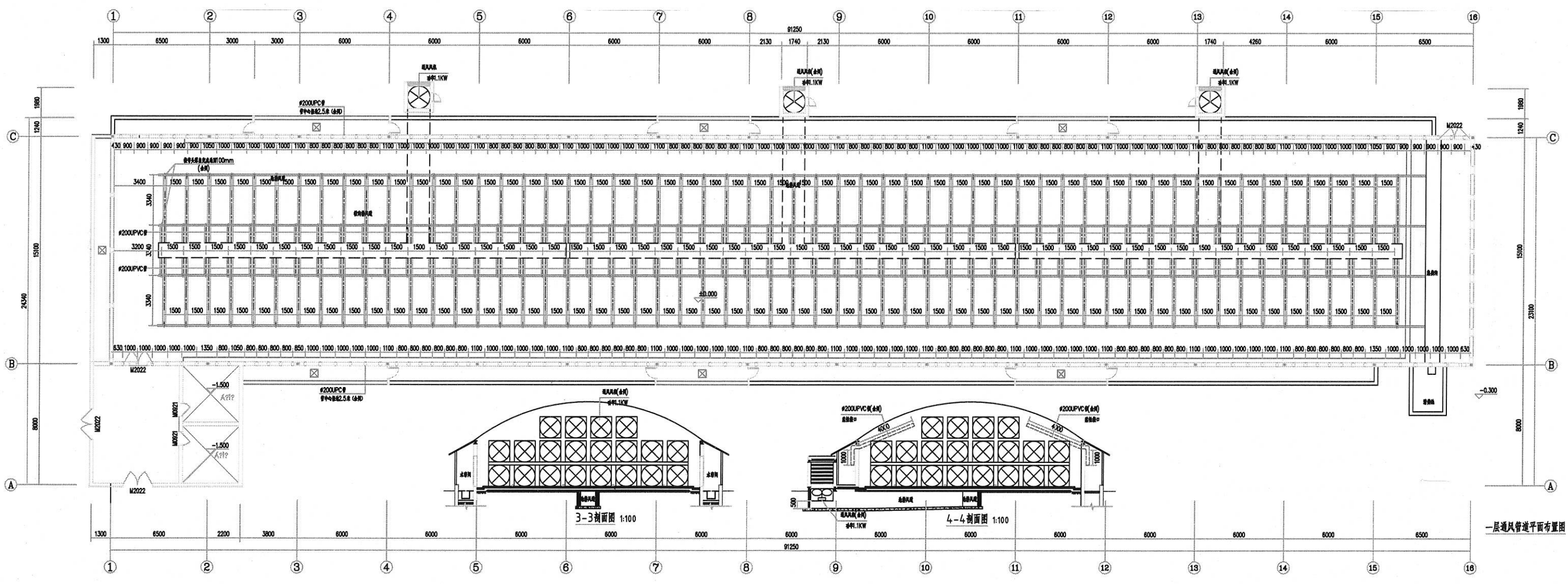
门窗表

| 类型 | 设计编号 | 洞口尺寸(mm) | 数量 | 备注 |
|-----|------|-----------|----|--------------------|
| 普通门 | M1 | 2000X2200 | 3 | 普通木质保温门 |
| | | | | 普通木质夹板门 |
| | M3 | 900X2100 | 2 | 普通木质夹板门 |
| | M4 | 600X1200 | 14 | 普通木质夹板门 |
| 普通窗 | C1 | | | |
| | C2 | 1500X1400 | 3 | 成品百叶通风窗 |
| | C3 | 600X300 | 60 | 规格30X40木框, 小窗扇甲方自理 |
| 洞口 | DK1 | 2760X2000 | 14 | 预留洞口 |
| | DK2 | 3400X2600 | 4 | 预留洞口 |
| | DK3 | 1400X1400 | 20 | 预留洞口 |

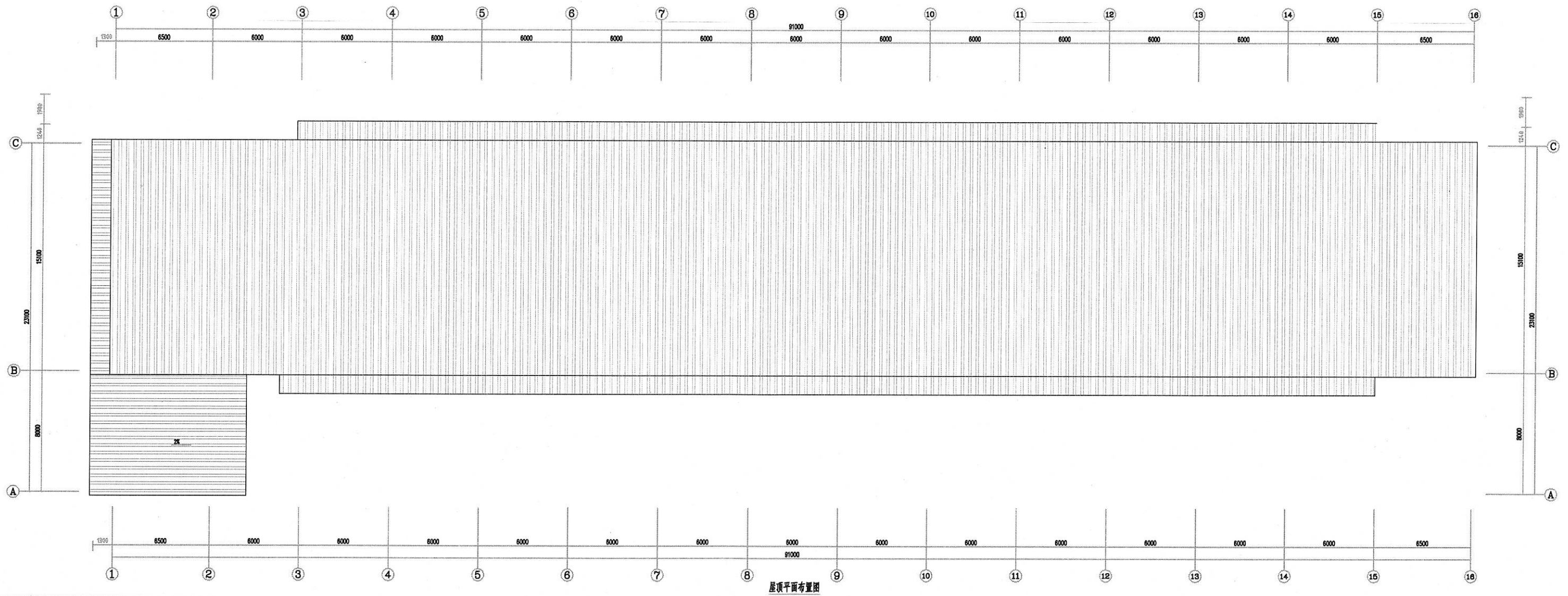


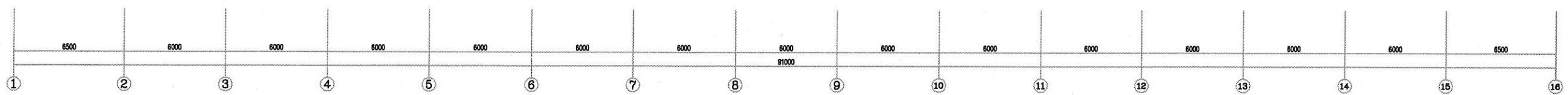
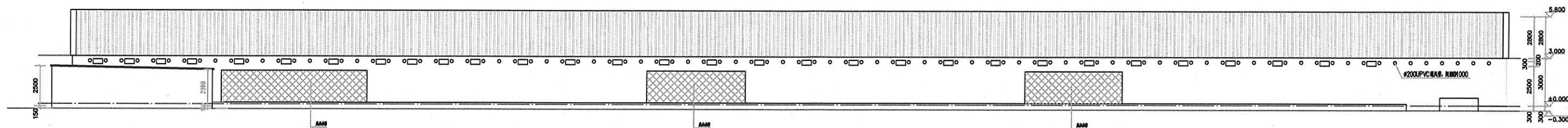
一层平面布置图

注1: 建筑内部所有墙体均为240mm厚
 注2: 建筑内部所有柱均为400mm×400mm
 不注

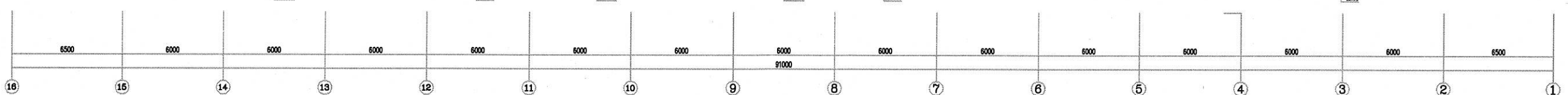
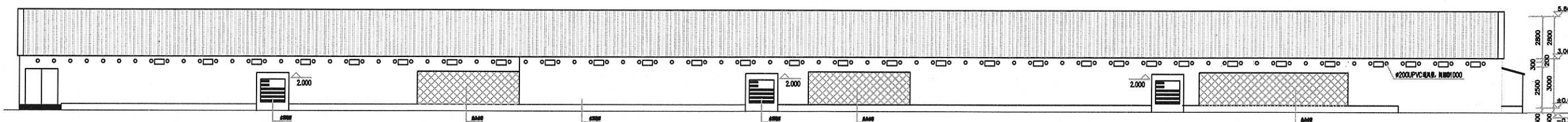


一层通风管道平面布置图

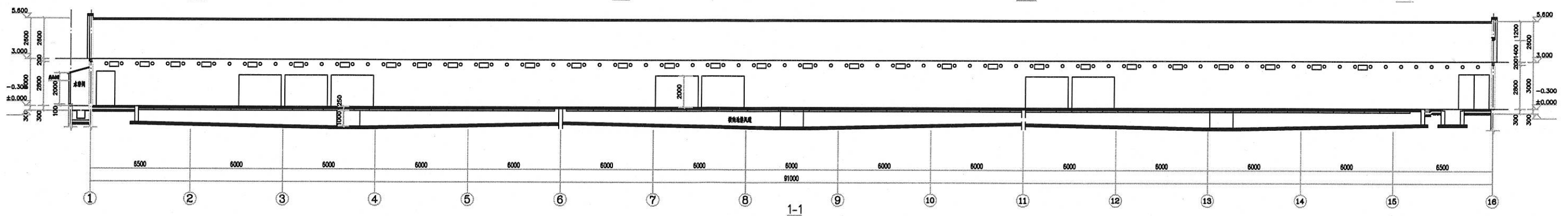
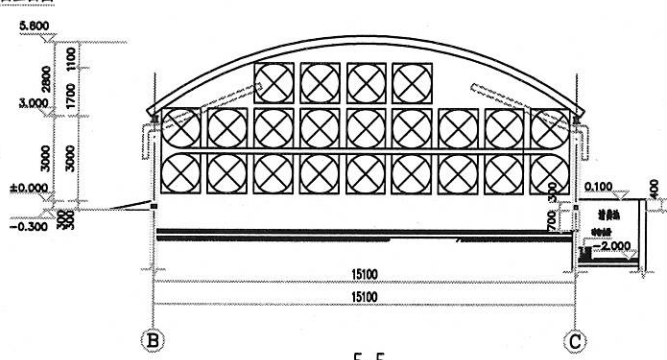
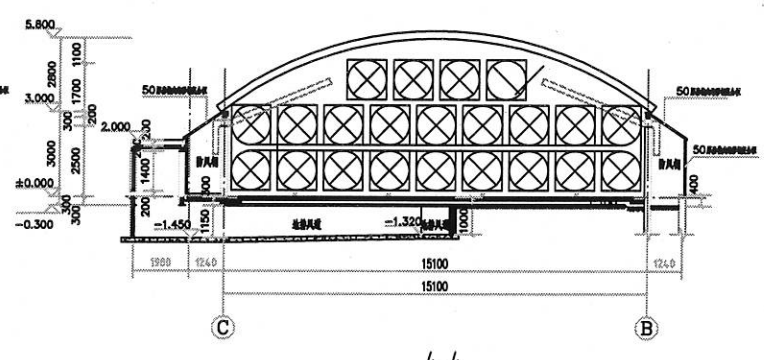
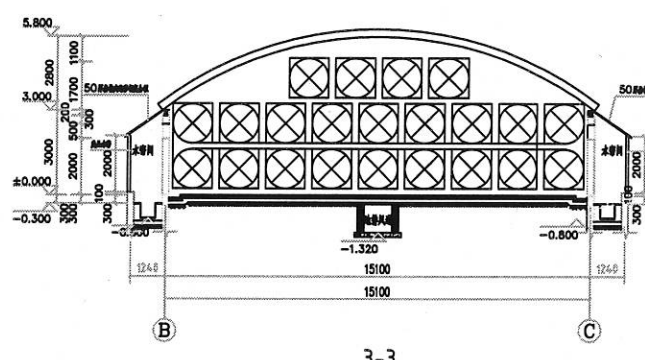
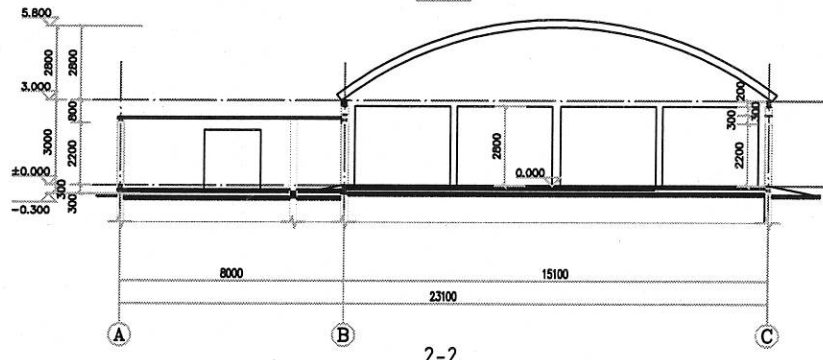
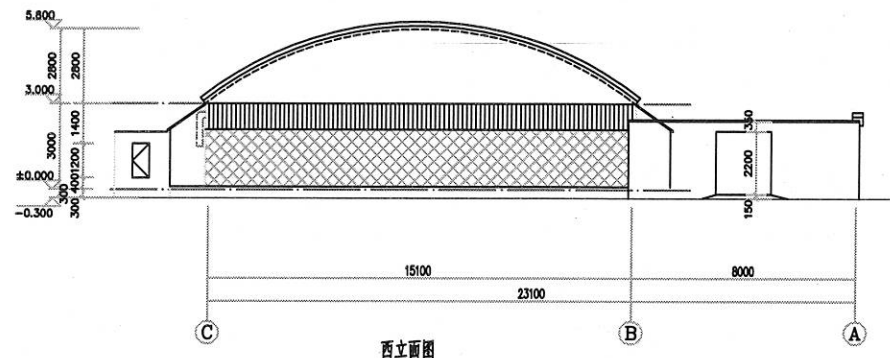
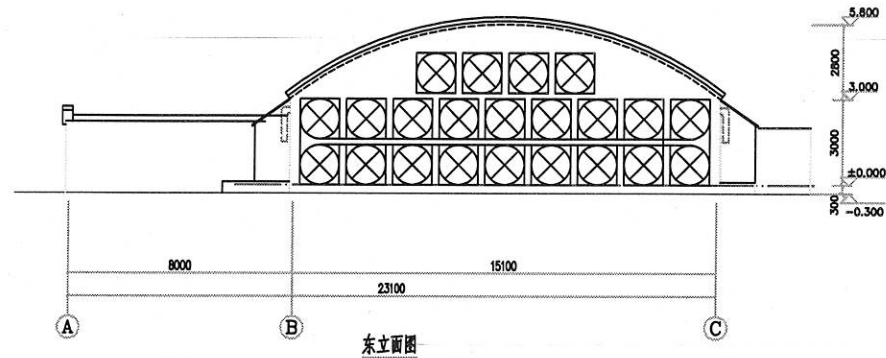




南立面图



北立面图



结构设计总说明

一、工程概况:

- 1.本工程为农村乡街农粮大建设项目建设项目,单层次结构。
- 2.本工程抗震设防类别为丙类,抗震设防烈度为7度,设计基本地震加速度为0.15g,设计地震分组为第二组。建筑场地类别为Ⅲ类,特征周期为0.45s,施工质量控制在B级,结构安全等级为二级,重要性系数为1.05,地基基础设计等级为丙级。
- 3.标准层高度为0.5m,结构设计使用年限25年。
- 4.基本风压:0.35kN/m²;基本雪压:0.4kN/m²
- 5.本工程的全轴尺寸(除注明者外)均以mm为单位,标高以m为单位。

二、设计依据

- 1.按工程设计合同要求的内容;甲方提供的工程设计委托书。
- 2.《建筑结构荷载规范》 GB 50009-2012
- 3.《建筑抗震设计规范》 GB 50011-2010(2016年版)
- 4.《混凝土结构设计规范》 GB 50010-2010(2015年版)
- 5.《多孔砌体结构技术规范》 JGJ137-2001
- 6.《砌体结构设计规范》 GB50003-2011
- 7.《建筑地基基础设计规范》 GB 50007-2011
- 8.《建筑抗震设防分类标准》 GB 50223-2008
- 9.《建筑地基处理技术规范》 JGJ79-2012、J220-2012
- 10.《设置钢筋混凝土构造柱多层砖房抗震技术规范》 JGJ/T13-94
- 11.电算程序采用中国建筑科学研究院结构所CAD工程开发的PKPM计算机辅助设计程序(2012.V4.3)。
本工程所用软件计算结果,经分析判断,合理有效,可作为本工程的设计依据。

三、材料:

结构材料的强度标准值应具有不低于95%的保证率。结构材料应具有规定的物理、力学性能和耐久性,并应符合节约资源和保护环境的原则。

- 1.砌体:
 - (1)±0.000以下墙体采用MU15烧结普通砖, M7.5水泥砂浆砌筑。
 - (2)±0.000以上墙体采用MU10烧结多孔砖(孔洞率≥15%且≤30%),采用M5混合砂浆砌筑。
 - 2.混凝土:
 - (1)强度等级:基础垫层C15,墙体及室外构件C30,其它未注明的均为C25。
 - (2)第二次浇筑混凝土之前,必须清除接头处松散混凝土,清洗干净后浇筑,施工后应加强养护,防止开裂。
 - 3.钢筋:
 - (1)本工程所用钢筋HPB300(), HRB400(), 钢筋均应符合国家标准。钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。
 - (2)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,应按钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算,并应满足最小配筋率要求。
 - 4.其他材料:
 - 预埋件所用的钢材及型钢为Q235钢,其含碳量等指标应符合标准,外露部分应涂防锈防腐漆。防腐漆应涂至防腐面,受力预埋件的锚固应采用HPB300级或HRB400级钢筋采用冷加工钢筋。钢材应具有抗拉强度、屈服强度、伸长率和冷弯、冲击韧性的合格保证;对焊接结构用钢材,尚应具有碳含量、冷弯试验的合格保证。
- ## 四、活荷载标准值:
- 屋面(不上人屋面): 0.5kN/m²

五、基础:

- 1.开挖基槽时,不应扰动土的原状结构,基础开挖后应组织有关部门验收,如发现不良地质情况或与地质报告不符之处,须经勘察、设计、建设、监理单位共同协商处理。
- 2.基础开挖应尽早组织基础施工,不允许长期敞槽。
- 3.基础施工完成后应及时回填,回填时必须清除坑内及土中的杂物,然后在基础两侧或四周同时对称分层夯实,填土压实系数≥0.95。

六、结构措施及构造

- 1.钢筋的锚固、连接、构造:
 - (1)钢筋的锚固长度 $a = \alpha \cdot (f_y / f_t) \cdot d$, 式中钢筋为光面钢筋时 α 取0.16, 带肋钢筋时 α 取0.14. d 为钢筋的公称直径, 式中钢筋为HPB300f、C20、C25、C30时分别取1.10、1.27、1.43。
 - (2)同一构件中相邻纵向钢筋的连接接头相互错开,当采用绑扎连接时,接头连接区段的长度应不小于3Ld (搭接长度),同一连接区段内接头截面面积百分率:板宜25%,梁宜50%,柱宜50%。搭接长度 l_d 为1.2La (接头25%)和1.4La (接头50%)。钢筋连接,锚固详见图集02G02。
 - (3)结构混凝土耐久性的基本要求及保护层厚度:
基础、雨蓬为(二)类,卫生间为(三)类,其余为一类。

结构混凝土耐久性的基本要求

| 环境等级 | 最大水胶比 | 最低强度等级 | 最大氯离子含量 (%) | 最大碱含量 (kg/m ³) |
|------|---------------------|--------|-------------|----------------------------|
| - | 0.60 | C20 | 0.30 | 不限制 |
| -a | 0.55 | C25 | 0.20 | 3.0 |
| -b | 0.50(0.55)0.30(C25) | 0.15 | | |
| -c | 0.45(0.50)0.35(C30) | 0.15 | | |
| -d | 0.40 | C40 | 0.10 | |

注:
(1)氯离子含量系指其占胶凝材料总量的百分比;
(2)素混凝土构件的最小水泥用量不应少于表中数值+25g/m³;
(3)有可靠工程经验时,二类环境中的最低混凝土强度等级可降低一个等级;
(4)处于严寒和寒冷地区-b、-c、-d类环境中得混凝土应使用引气剂;并可采用徐中有参考;
(5)当使用非碱活性骨料时,对混凝土中的碱含量可不作限制。

纵向受力钢筋的混凝土保护层最小厚度

| 环境类别 | 板、墙、壳、窗 | 梁、柱、杆 |
|------|--------------|--------|
| - | 15 | 20 |
| = | a: 20, b: 25 | 25, 35 |
| ≡ | a: 30, b: 40 | 40, 50 |

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

- (4)圈梁:梁、柱和拉梁均按L35布置,弯钩直线长度10d。
- (5)柱箍筋接头范围内箍筋间距为100mm。
- 2.预埋:墙上开洞时按各专业图纸预埋。板中洞洞≤300时,板内钢筋需绕过洞口,不得切断钢筋。各层楼面通风洞口过墙处各加2 12 详见02G02。
- 3.浇筑梁、板:
 - (1)板支设预埋件入支长度不小于 a_p 。
 - (2)现浇板底筋短向应放在长向下面,底筋伸入支长度 $>5d$ (d 为受力钢筋直径),且伸入支中心线,详见02。板分有板未注明时采用6@200。
 - (3)梁支设钢筋在支座的锚固锚固详见02(锚固长度)。
 - (4)跨度大于4m的板,要求板中起拱1/300。
 - (5)梁跨度≥4m时,模板起拱为0.2%起拱;悬臂梁起拱长度为0.4%起拱。起拱高度≥20mm。
 - (6)当主要的底面与次要底面持平,次要底筋应在主要底筋之上设置。
 - (7)主次梁相交处,主梁每侧加3根箍筋,间距为50,直径同主要的箍筋直径。
- 4.当现浇构件与预埋构件相交时,预埋构件改为现浇节点:严禁在构件中设水平管或水平槽。
- 5.砖混结构构造要求:
 - (1)构造柱(GZ):
构造柱设置详见各层平面图,做法详见图集12G01-1,加筋区箍筋间距为100mm,非加筋区箍筋间距为200mm;构造柱应先砌后浇,预埋马牙槎并与墙体拉结,沿墙每500 6水平钢筋 4分有短筋平面内点焊组成拉结网片,通长设置(遇洞口截断),构造柱主筋应锚入基础图集。大于2100mm的洞口两侧增加门楣MZ1,做法详见图集MZ1。女儿墙构造柱除从底面起外,应每隔不大于4m 设置一个构造柱GZ4,做法详见图集GZ4。GZ伸至女儿墙顶并与女儿墙压顶整浇在一起。

- (2)现浇钢筋混凝土圈梁:
圈梁设置:每层均设置圈梁,详见各层平面图,圈梁的做法及施工注意事项详见12G01-1,圈梁洞口构造详见:12G01-1-54;圈梁兼过梁:12G01-1-49。

- (3)过梁:(门、窗、洞、表箱、消防栓)
240墙过GLA24Ln3,其中Ln为洞口净宽,当过梁底标高与圈梁底标高接近(<500mm)时,过梁应与圈梁整体浇筑,表箱过梁等级:3级。
- (4)顶层楼梯间墙体应沿墙高每隔500mm设置2 6长筋和 4有短筋平面内点焊组成的拉结网片,其他各层楼梯间墙体在休息平台处设置钢筋混凝土带(厚度≥60),纵向钢筋 10。
- (5)H>120厚板未配筋表面附加 6@150双向温度收缩钢筋与支座负筋连接。
- (6)后砌隔墙构造详见12G01-1-70。
- (7)对于外墙的现浇钢筋混凝土女儿墙、挂板、栏板、檐口等构件,当其水平直线长度超过2m时,应每隔≤12m设置构造柱,详见02。

- (9)突出屋面的楼、电梯间,构造柱应伸到顶部,并与顶部圈梁连接,所有墙体应沿墙高每隔500mm设置 6通长钢筋 4分有短筋平面内点焊组成的拉结网片。

6.防止墙体开裂主要措施:

- (1)屋面保温(隔热)层或屋面刚性面层及砂浆找平层应设置分隔缝,分隔缝间距 6m,并与女儿墙隔开,其宽度30mm,缝内采用聚氨酯密封胶。
- (2)房屋端部开间的门窗洞口外加构造柱(圈梁),构造柱两端应锚固于上下圈梁内,还应在端开间的外纵墙和外墙山墙内沿墙高设置 2 6@500。
- (3)在底层的窗台下墙体支体内设置2 6通筋,自窗边伸入两侧墙体各600mm。
- (4)顶层墙体有洞口时,在过梁上的做法:详见02G01-1-58。
- (5)顶层端部开间内纵墙、山墙、内纵墙沿墙高每隔500加2 6通筋,锚入两端构造柱内。
- (6)墙体转角处和纵墙交接处沿墙高每隔500mm设置拉结钢筋,埋入长度从墙的转角或交接处算起,每边不小于600mm。
- (7)顶层挑梁未端下部支体内设置3 2 6通筋,钢筋长度自挑梁未端伸入到墙体各1m。
- (8)楼梯间及门厅内墙角处的大梁支锚长度不应小于500mm,应与圈梁连接。

7.绘制原则

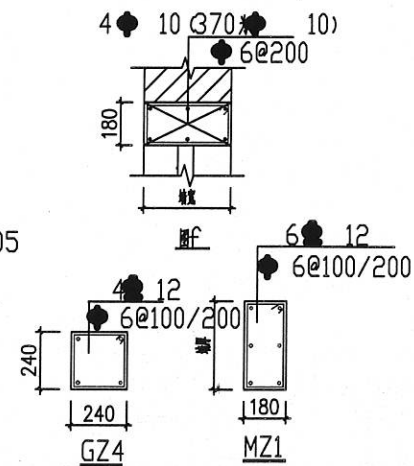
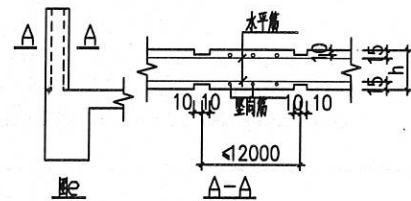
- (1)本图所有构件特殊详图外,均处于室内正常环境。
- (2)截面配筋未注明者均为双肢箍。
- (3)梁中心线与轴线关系详见结构平面图,未注明者均居中。
- (4)本设计图纸标高均以米为单位,标注尺寸均以毫米为单位。

七、施工要求

- 1.必须遵守有关施工规范或规程的规定。
- 2.基槽开挖时应注意边坡稳定,施工期间基坑及边坡严禁积水,基坑附近严禁堆载。
- 3.施工中密切观测、水、电等专业图纸。
- 4.浇筑(结构单元)混凝土浇筑顺序为从一端往中间浇筑。
- 5.当柱浇筑小于120时,用泵混凝土浇筑。
- 七.未经技术鉴定设计许可,不得改变结构的用途和使用环境。

八、采用图集

- 1.《12系列结构标准设计图集》 12G01-1、12G02、12G05
- 2.《建筑抗震构造详图》 12G329-3



钢管结构设计说明

一、总则

1、设计中遵循的规范或规程：

| | |
|----------------|------------------------|
| 《钢结构设计规范》 | GB50017-2003 |
| 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》 | (GB50018-2002) |
| 《建筑钢结构焊接规范》 | (GB50009-2011) |
| 《建筑抗震设计规范》 | (GB50011-2010)(2016年版) |
| 《屋面工程技术规范》 | (GB50345-2012) |

2 施工中应遵循的规范、标准或规程：

| | |
|----------------------|----------------|
| 《钢结构工程施工质量验收规范》 | (GB50205-2001) |
| 《屋面工程质量验收规范》 | (GB50207-2002) |
| 《钢结构工程施工质量验收标准》 | (GB50221-95) |
| 《建筑钢结构焊接规程》 | (JGJ81-2002) |
| 《结构用无缝钢管》 | GB8162-87 |
| 《低合金高强度结构钢》 | (GB699-88) |
| 《碳素结构钢》 | (GB700-88) |
| 《焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级》 | (GB11345-89) |
| 《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》 | (GB8923-88) |
| 《碳素结构钢》 | (GB5117-85) |
| 《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》 | (GB50212-2002) |

3 按本说明要求施工外，尚应遵照有关图纸标准的细则要求进行施工。

二、设计中采用的荷载条件：

风荷载：0.35KN/m² (基本风压值) 屋面活荷载：0.5KN/m²

地区类别：B类 抗震设计设防烈度为7度(0.15g)

结构的设计使用年限为25年，安全等级为二级。

三、材料

- 1、碳素结构钢：Q235-A B (GB700-88)
- 2、焊条 E43XX (GB5118-85)

3、钢管管件的尺寸偏差

① 无缝钢管管料

外径：±1%

壁厚：±12%~10%

圆度：管形截面公称直径的 0.5%±2mm (取最小值)

② 薄壁高频焊接钢管

圆度：管形截面公称直径的 0.5%±2mm (取最小值)

焊缝平整度：±2mm

4. 屋盖采用 80厚蓝色硬聚氨酯泡沫芯板屋面，夹芯板板用尾头自攻钉，采用全

5. 普通螺栓采用C级螺栓，性能等级4.60级。

四、管材的下料

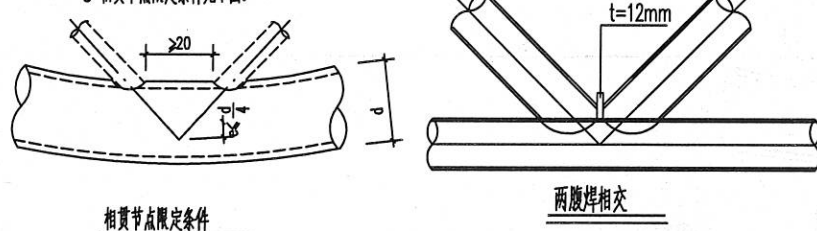
① 支管(腹杆、上弦斜杆及系杆)与主管(上弦杆及下弦杆)直接焊接，支

管端宜采用三维自动切管机切割，壁厚大于等于 6mm 时应开坡口，

壁厚小于 6mm 时可不开坡口，下料时不得采用人工修补的方法修正 制管的支管。

② 矫正、弯曲和边缘加工应符合 GB50205-2001中要求。

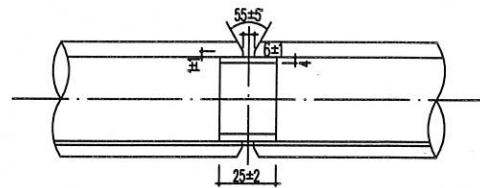
③ 相贯节点限定条件见下图：



五、焊接要求

1、全焊透对接焊缝

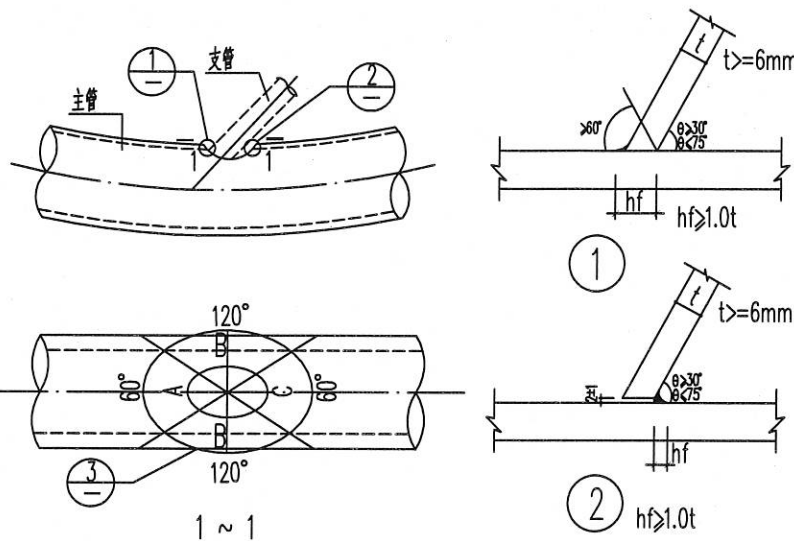
① 对接焊缝坡口形式如下图



② 先用小直径焊条打底焊，然后用常规焊条施焊，对接焊缝必须焊透。

2、相贯线焊缝(支管与主管的焊缝)类型

A 相贯线焊缝坡口形式及焊角高度要求如下图：

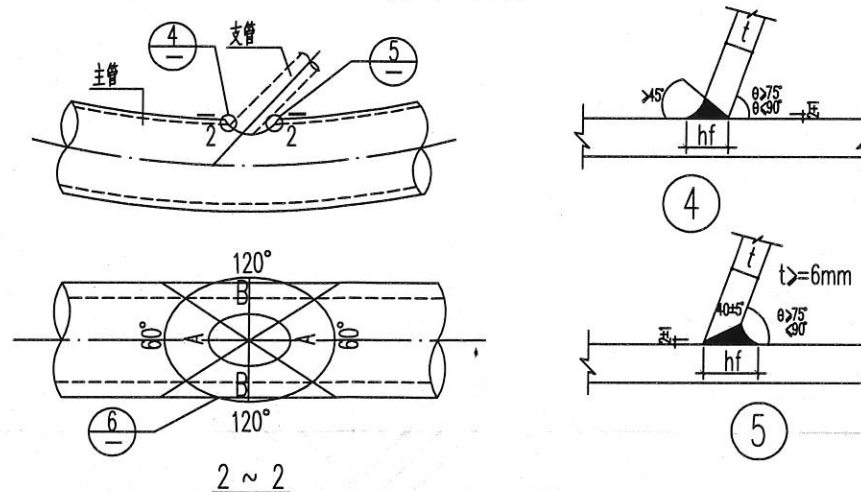


相贯线角焊缝在 A、B区域焊透，在 C区为角焊缝，相贯处圆滑过渡。

先用小直径焊条打底焊，然后用常规焊条施焊。

3、相贯线全焊透缝(支管与主管；主管与主管的焊缝)类型

B 相贯线焊缝坡口形式及焊角高度要求如下图：



相贯线角焊缝在 A、B区域焊透，相贯处圆滑过渡。

先用小直径焊条打底焊，然后用常规焊条施焊。

相贯线焊缝在 A、B、C区域全部为角焊缝，相贯处圆滑过渡。

先用小直径焊条打底焊，然后用常规焊条施焊。

六、桁架的拼装及安装

1、桁架的拼装和焊接应尽量在工厂内完成，以减少现场工作量，降低施工误差。施工单位应根据自身的生产条件和运输条件，并考虑到现场环境，合理划分拼装及运输单元。

2、拼装和焊接时应采用合理的施焊顺序，减少焊接产生的次应力，在单元焊接结束后应采取消除焊接次应力的措施。

3、所有焊缝应全部进行外观检查。杆件对接接头焊缝等级应为二级。桁架其余焊缝质量等级为三级。

4、施工单位应根据其安装和吊装方案会同设计单位对主架进行施工验算。

5、钢结构表面应进行喷砂除锈，防腐等级为 Sa2.5级。

6、防腐底漆采用环氧底漆和面漆各两道颜色由甲方定，连接焊缝处留作防腐处理。

7、钢构件的外露端口用钢板焊接封闭。

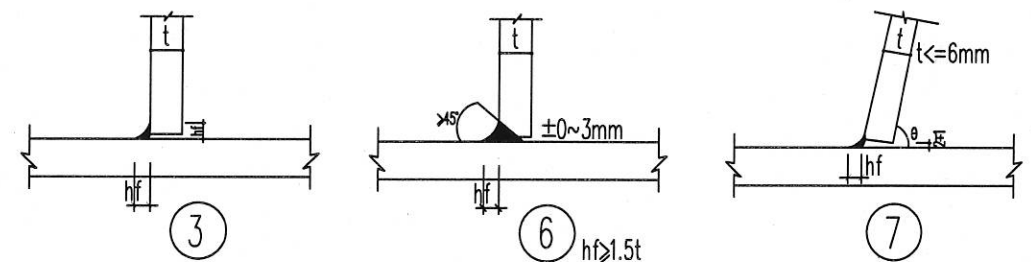
另注：

1、图中尺寸除标高为米 外，其余均为毫米 mm

2、图中未注明焊缝长度均为满焊，未注明焊缝高度均为 1.0t，t为较薄构件壁厚。

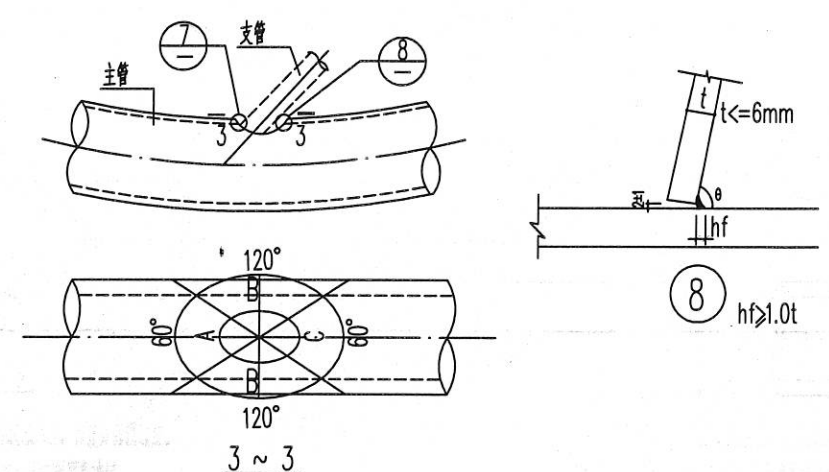
3、本工程均采用无缝钢管与基础预埋板焊接

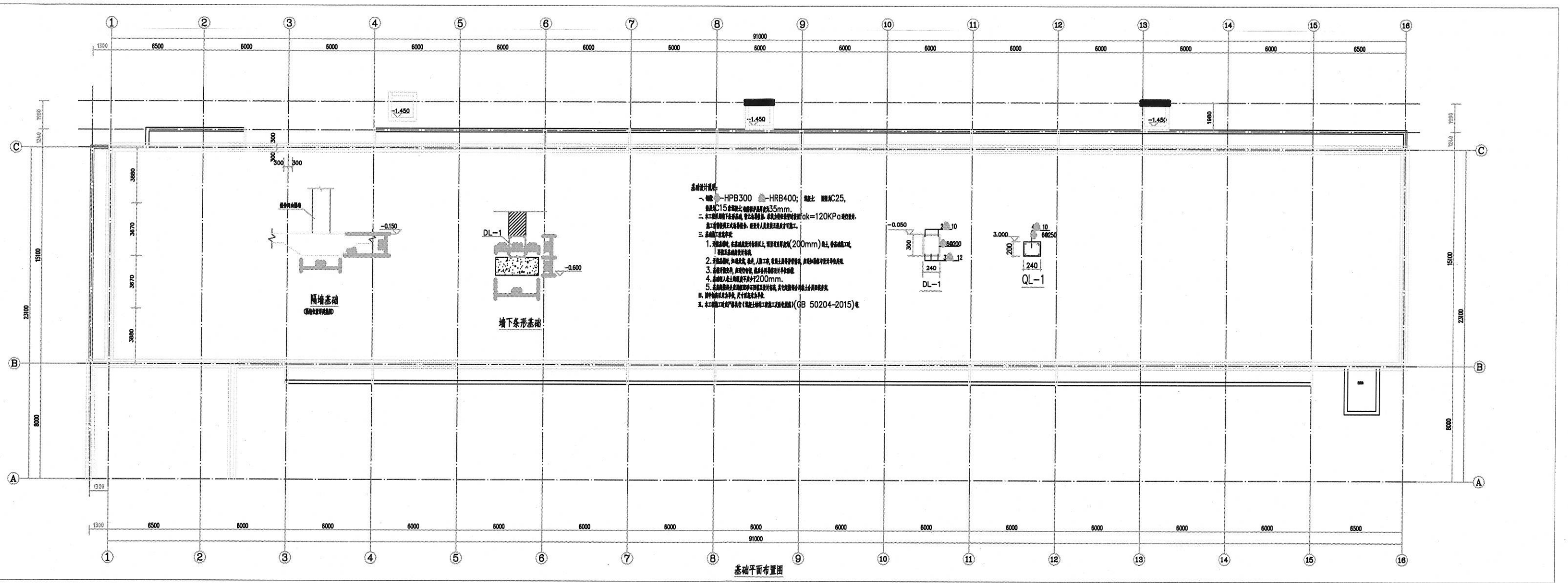
4、所有材料杆件尺寸均按现场放样尺寸为准。



4、相贯线焊缝(支管与主管的焊缝)类型

G 相贯线焊缝坡口形式及焊角高度要求如下图：

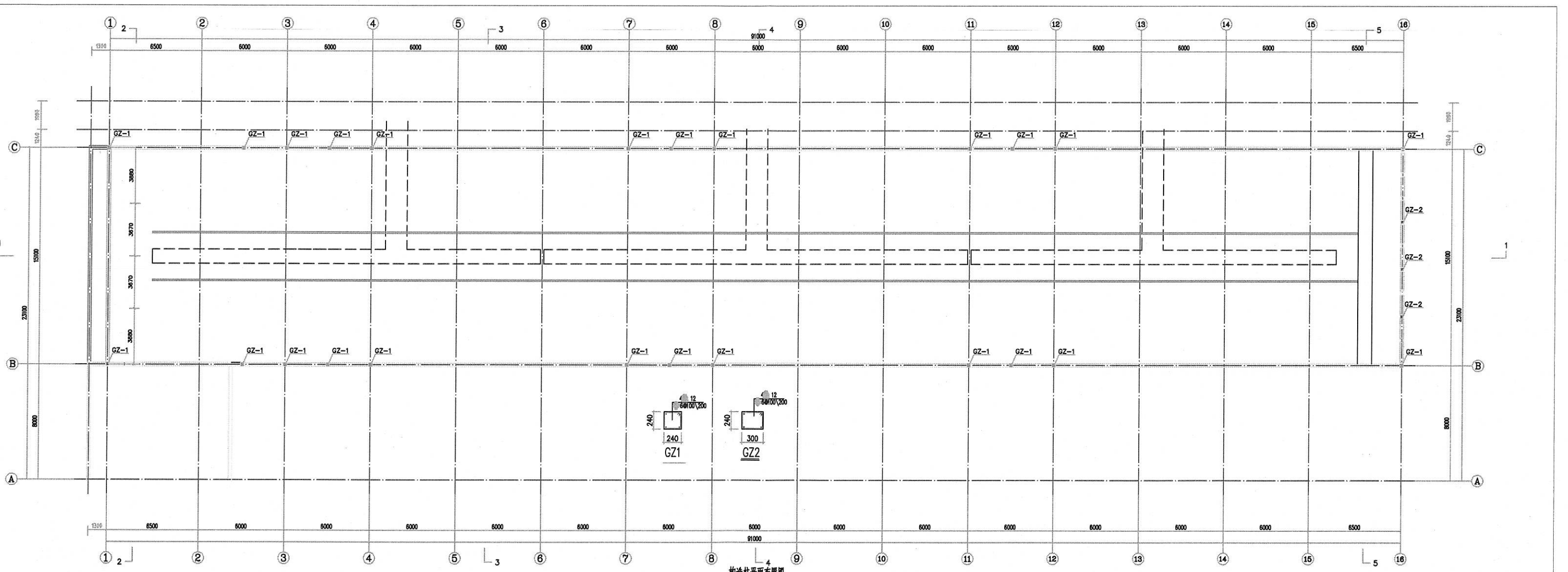




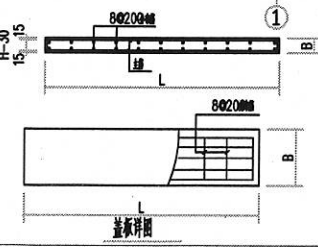
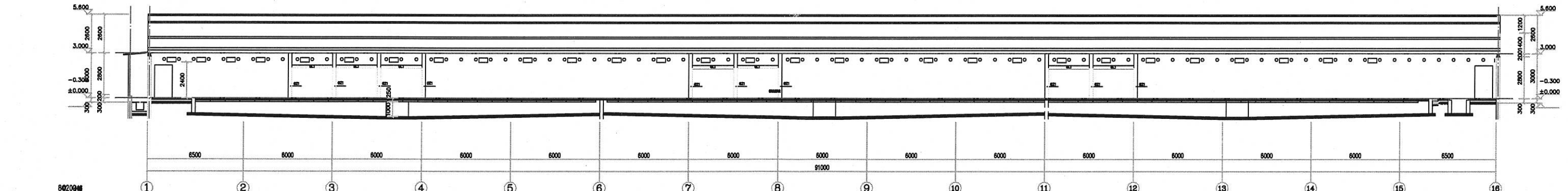
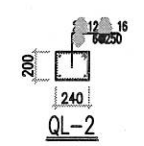
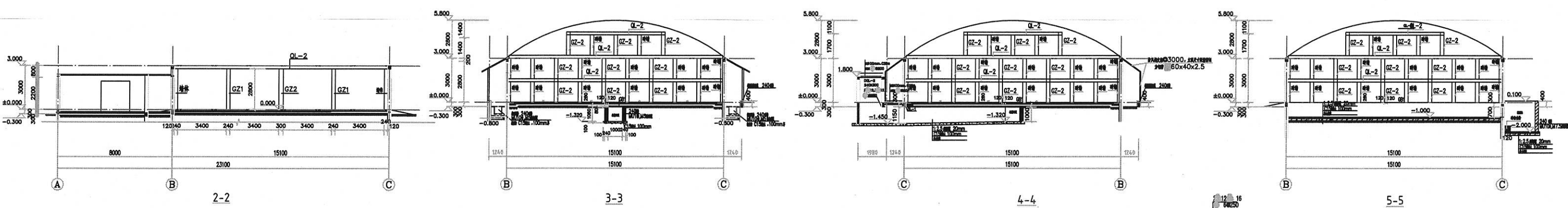
基础设计说明:

- 一、钢筋: HPB300, HRB400; 混凝土: C25;
- 二、垫层: C15 素混凝土, 厚度为35mm;
- 三、本工程位于地下室, 地基土质为粉质粘土, 承载力特征值 $f_{ak}=120\text{KPa}$;
- 四、本工程抗震等级为二级;
- 五、本工程执行《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB 50204-2015)。

基础平面布置图

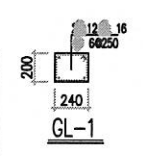


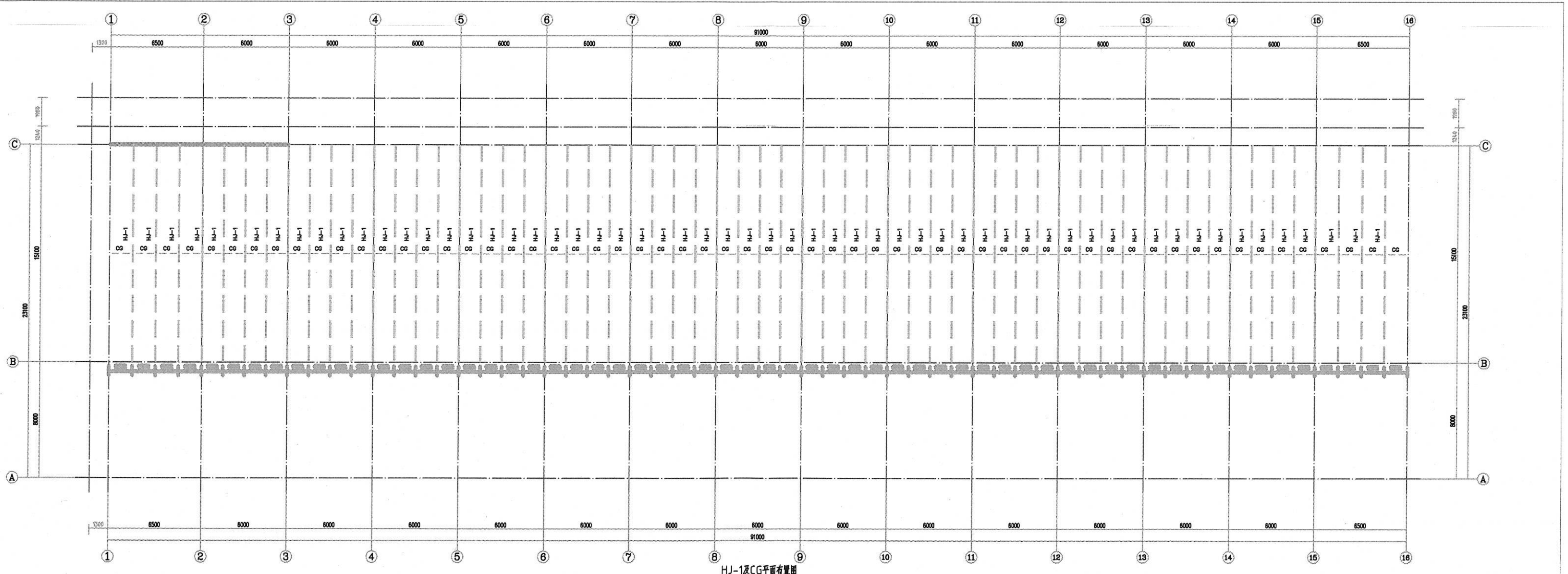
构造柱平面布置图



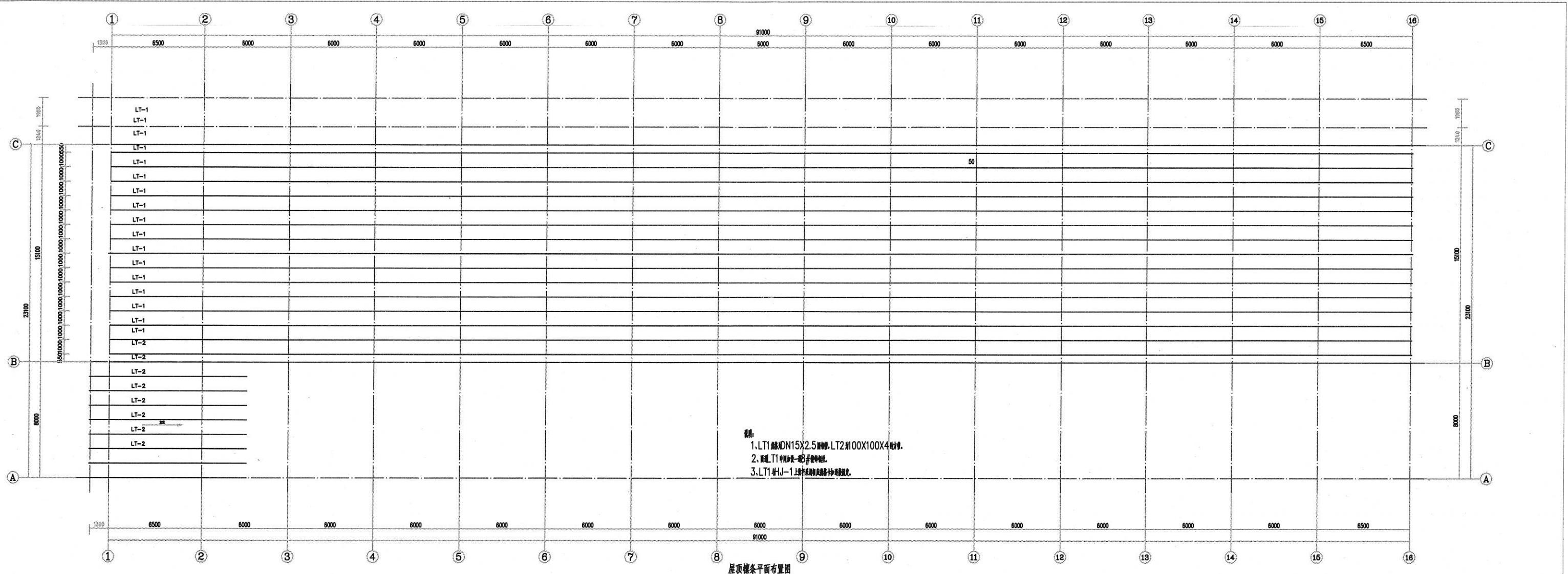
材料表

| 材料 | 规格 | 数量 | 单位 | 备注 |
|---------|------|------|----|---------|
| SB1000- | 1000 | 1240 | 80 | 1000200 |
| SB1500- | 1500 | 1740 | 90 | 1000150 |

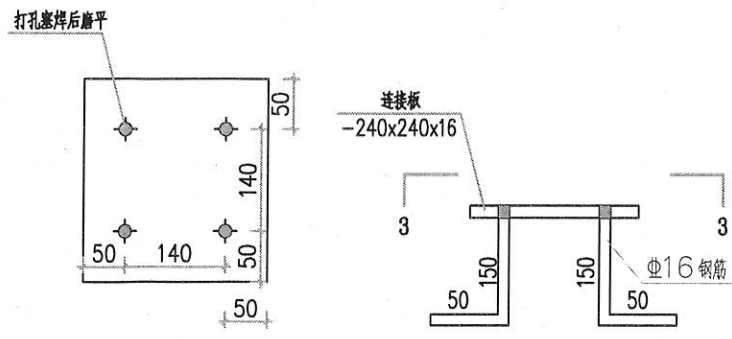




HJ-1及CG平面布置图

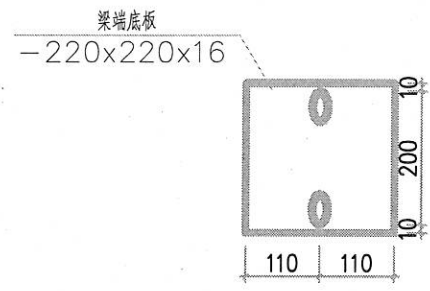


屋顶梁平面布置图

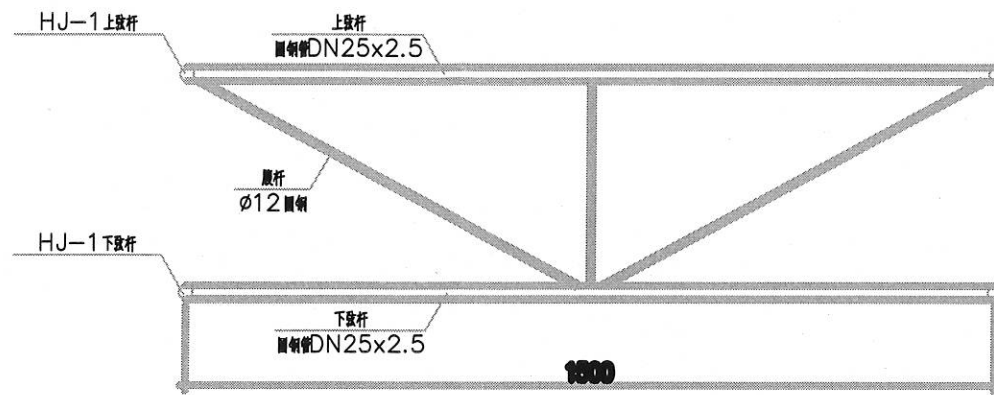


3-3

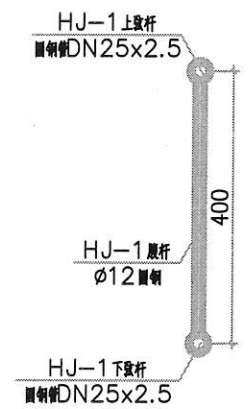
梁头支座预埋件



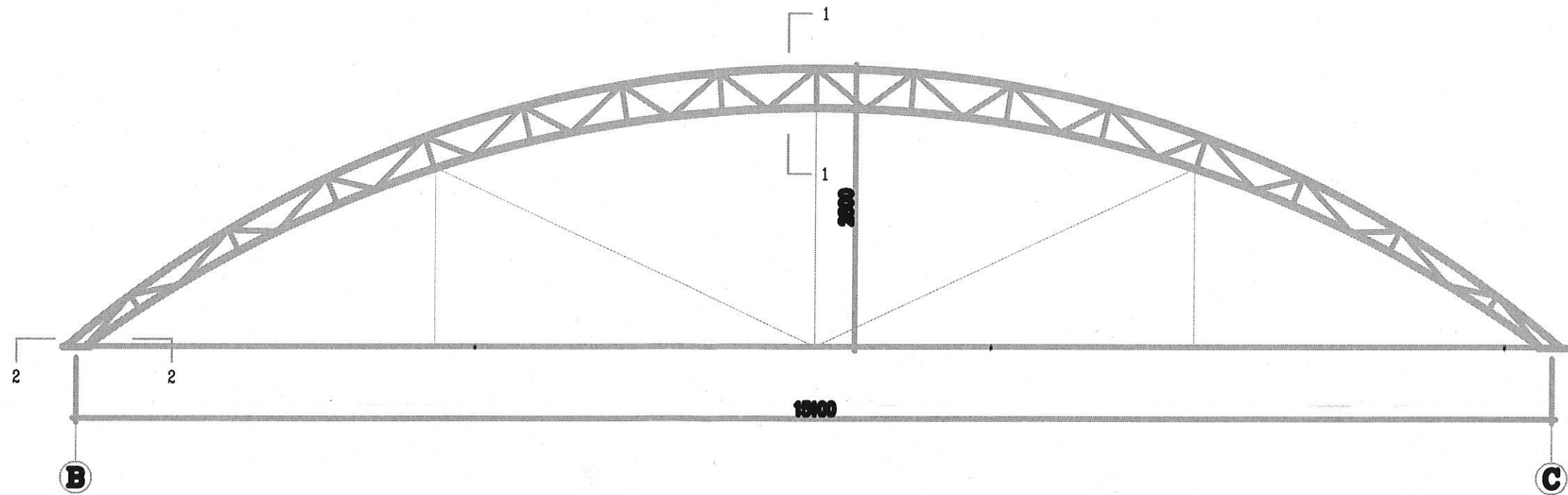
2-2



CG



1-1



HJ-1