四平市棚户区改造5#-2-1项目

1#、6#楼

施工组织设计

二零一四年

目　录

●编制阐明----------3
一、工程概况----------4
二、施工准备----------5
三、施工布置----------10
四、项目管理组织机构及现场管理人员名单----------12
五、机械设备配备清单----------13
六、施工总平面布置平面图----------14
七、施工进度筹划----------17
1、施工工期筹划----------17
2、施工机械进场筹划----------18
3、重要工程材料进场筹划----------18
八、重要项目施工技术方案---------- ----------19
1、工程测量----------19
2、基本施工方案----------21
3、主体构造----------40
4、脚手架工程----------41
5、砌体工程----------41
6、门窗工程----------46
7、装饰工程　　----------46
8、屋面工程　　----------46

九、季节性施工及成品保护办法----------47
1、季节施工重要办法----------47
2、成品保护重要技术办法----------49
十、保证工程质量重要技术办法----------50
十一、保证安全生产技术办法----------52
十二、减少工程成本办法 ----------56
十三、总承包管理 ----------57

编制阐明

● **编制根据**

1、由吉林省坤博房地产开发有限房公司提供建筑工程建筑、构造方案设计图。

2、四平市棚户区改造 5#-2-1 项目工程施工合同条款。

3、国内现行建筑安装工程施工及验收规范、操作规程。

4、国内现行关于机械、设备、材料规定和规定。

5、国家和吉林省省关于文明施工、安全生产规定和规定。

6、关于本工程质量及工期规定。

7、类似工程总承包施工经验。

● **施工总平面布置图仅根据总平面图考虑，施工时应按现场实际状况作恰当调节。**

● **专业分包施工项目（水电安装、电梯安装等业主指定分包）在施工时，由分包负责编制，另编详细施工方案报审。**

一、 工程概况

1.1 工程简介：

名称：四平市棚户区改造 5#-2-1 项目工程 1#、6#楼

业主:吉林省坤博房地产开发有限公司

设计：吉林省建苑设计集团有限公司

本工程建设地点位于四平市,植物园路西侧。1#楼建筑面积为 8678.4㎡，6#楼建筑面积为 8655.83㎡。

1.2 构造概况

1、本工程构造体系为剪力墙构造，基本形式承台基本。

2、构造工程：混凝土强度级别为 C30。填充墙采用同墙厚加气混凝土块砌体。

1.3、建筑概况：

1、本工程 1#楼底层层高为 4.4m，别的层高均为 2.9m，建筑高度 51.45m。6#楼底层层高为 4.4m，别的层高为 2.9m，建筑高度 51.5m。

2、屋面工程：平屋面与坡屋面相结合，SBS 防水卷材。

3、外墙：外墙采用 Mu5.0 200 厚炉渣混凝土空心砌块，用 M5 混合砂浆砌筑

4、内墙：内墙或隔离墙采用 200（100）厚炉渣混凝土空心砌块，用 M5 混合砂浆砌筑。

5、顶棚：门厅及走道为轻刚龙骨石膏板吊顶，别的均为混合砂浆粉刷。

6、装饰：外装修选用各项材料其材质、规格、颜色等，均由施工单位提供样板。

7、门窗工程：门窗五金件规定：和页、执手、撑挡、传动锁闭器使用寿命为 3 万次，防腐达到 96 小时 8 级

1.4 工程奋斗目的：

1、质量方针：一流管理、一流服务、一流质量。工程质量目的达到优良原则。

2、文明施工：安全生产无事，争创四平市“文明工地”。

二、施工准备

2．1、施工用电、用水

施工用电源由业主提供独立式变电所架空线路接出，依照施工组织我项目部区域现场设立总配电箱一只。项目部施工用电均从总配电箱中接中，用电量较为均衡，再依照用电功率定出电缆截面，本工程现场合用电缆依照需要选用 YC 型橡皮电缆。

a、电缆架设

①施工用电源由业主提供变电所架空线路引来，现场设立配电房。由于电缆架设需架空布置，需设支架安装，支架必要符合规定，钢板无明显变形，切口处无毛刺。电缆支架应安装牢固，横平坚直，各电缆支架横档应在同一水平面上。

〇，2电缆敷设前应先检查电缆与否符共计算规格规定，与其她邻近线路间保持一定规范所规定距离，外观与否有扭绞、压扁、保护层断裂等现象。高压电缆布设前做耐压及泄漏实验，低压电缆要先测量其绝缘状况，合格后方可敷设。敷设在终端及接头附近要有余留长度，直埋电缆应在全长上留小量裕度，并作波浪形敷设。敷设时不进行交叉，电缆应排列整洁并加以固定，及时装设标志牌，直埋电缆沿线及其接头处应有明显方位标志或牢固标志。架设电缆先由供电所提供总配电箱拉出至工地配电房，再由配电房接至总配电箱及分派电箱。电缆终端头与接头从开始到剥切完毕，必要持续进行一次完毕以免受潮，剥切电缆时不得伤及芯线和绝缘，包缠绝缘时应注意清洁，防止灰尘和潮气进入绝缘层 。

b、配电箱及开关箱安装

配电系统设立室外总配电箱和分派电箱，实行分级配电。动力与照明配电箱宜分别设立，总配电箱应设在先接近电源地方，分派电箱装设在用电设备或负荷相对集中地方，分派电箱与开关箱距离不得超过３０Ｍ。开关箱与控制固定用电设备水平距离不适当超过３Ｍ。配电箱、开关箱应采用铁板或优质绝缘材料制作，铁板厚度不得不不大于1.5㎜，配电箱金属外壳应有良好接地装置，表面涂有醒目的记，提示工人。配电箱安装时先将配电箱内电器一方面安装在金属或非木质绝缘电器安装板上，然后整体安装、紧固在配电箱内，配电箱开关箱内开关电器，应按其规定位置紧固在电器安装板上，不得歪斜、松动。配电箱内连接线应采用绝缘导线，接头不得松动，不得有外露带电某些。

c、接地与防雷

施工现场专用中性直接接地电力线路中必要采用ＴＮ－Ｓ接零保护系统。电气设备金属外壳必要与专用保护线连接，专用保护线应由工作接地、配电室零线或第一级漏电保护电源侧零线引出。施工现场禁止运用大地作相线和零线，保护零线应单独敷设，不得它用。重复接地线应与保护零线相连接。保护零线截面应不不大于工作零线截面，同步应满足机械强度规定。普通状况下，下列电气设备不带电金属外壳应做出好保护接零：（１）电机、变压器、电器、照明器具、手持电动工具金属外壳；（２）电气设备传动装置金属部件；（３）室内、室外配电装置金属框。

施工现场内起重机井字架及塔吊、人货电梯等机械设备，若在相邻建筑物防雷装置保护范畴外应设防雷装置。机械设备避雷针长度应为1至2 M。

d、使用与维护专业人员职责

① 安装、维修或拆除暂时用电工程，必要由电工完毕。

② 电工级别应由同工程难易限度和技术复杂性相适应。

③ 掌握安全用电基本知识和使用设备性能。

④ 使用设备前必要按规定穿戴和配备好相应劳动防护用品，并检查电气装置和保护设施与否完好，禁止设备带“病”运转。

⑤ 停用设备必要拉闸断电，锁好开关箱。

⑥ 负责保护所用设备负荷线、保护零线和开关箱。发生问题，及时报告解决。

⑦ 搬迁或移动用电设备，必要经电工切断电源并作妥善解决后进行。

⑧ e、设备使用与维护

⑨ 所有配电箱均应标明其名称、用途，并作出分路标记。

⑩ 所有配电箱门应配锁，配电箱和开关箱应由专人负责。

⑪ 所有配电箱、开关箱应每月进行检查和维修一次，检查和维修时必要将其前一级相应电源开关分闸断电，并持停电标志牌，禁止带电作业。

⑫ 送电操作顺序为：总配电箱－分派电箱－开关箱。

①　停电操作顺序为：开关箱－分派电箱－总配电箱（浮现电气故障紧急状况除外）

②　施工现场停止作业一小时以上时，应将动力开关箱断电上锁。

③　配电箱、开关箱内不得放置任何杂物，并应经常保持整洁。

④　配电箱、开关箱内不得挂接其他暂时用电设备。

⑤　熔断器熔体更换时，禁止用不符合原规格熔体代替。

2.1.2　施工用水依照以往我司施工经验及现场设备需用水量，需一根　Φ100 水管接至现场,一根Φ100 水管接至职工生活区。

2.1.2A　因采用商品砼，本工程用水量较小，现场提供 100mm 进水管一根供施工用，我项目部依照场地状况按施工平面布管设立，所有埋入地下，横穿道路处上黄砂保护。

2.1.2B　为保证施工持续进行，拟建暂时水池作施工用水池，配备高压水泵 3 只，既能解决暂时断水问题，保证高层施工用水还能满足消防用水之压力。

2.2　为保证文明施工，创文明工地须做好场内道路，砼 C20 路面厚度不不大于 150mm，在地下室施工阶段，基坑周边设排水沟，在接近市政下水道处设沉淀池，防止淤泥堵塞水道。

2.3　现场关于暂时设施：如办公用房、仓库、钢筋堆场等必要结合施工总平面图进行布置，做到布局合理、交畅通通，并保证工程如期开工。职工宿舍布置在现场甲方指定规划处。

2.4　卫生、消防设施

A：设有专人清扫场地、厕所（设冲洗设备），保证文明整洁；

B：场内有固定垃圾桶（池），建筑垃圾集中堆放，每日外运；

C：现场出入口做排水槽，保证雨季排水畅通；

D：生活区按郑州市食堂、食品卫生制度，搞好食堂建设；

E：现场按规定设立灭火器；

F：木工区及危险品区除配好灭火器并设立警戒标志；

G：施工道路不准堆放杂物，保证畅通，兼作消防通道。

2.5　进场准备

2.5.1 进场后，尽快会同业主、监理移送建设场地红线桩、水准点及关于施工资料。

2.5.2 解决现场施工交通、运送、供水、供电等问题。

2.6　技术准备

2.6.1 组织工程技术人员业务培训，并认真会审施工图纸和学习关于设计文献，虚心听取设计人员技术交底，熟悉图纸内容，领略设计意图，理解各专业各工种之间互相配合核心所在。

2.6.2　做好对队伍技术培训和技术交底，特别是对特殊工艺技术交底和施工研讨，同步要深化和完善。施工组织设计和施工方案要及时申报，请施工监理和业主承认。

2.6.3

按该工程特点和设计规定，收集备齐本工程施工所需要关于原则、规范和规程，以及原则图集、技术资料及工具书等。准备好度量衡器具，及各种测量仪器和实验检测设备，并经合格计量单位校验、核定后，才干运用到工程上。

2.6.4 编制工程预算，提交任务单、劳动力配备筹划及材料筹划。对设计图进行施工翻样，绘制施工图。

2.7 材料准备

2.7.1 依照工程进度编制材料筹划、标明材料名称、规格、数量、质量原则、进场日期及指定生产厂家。

2.7.2 联系不同供货渠道，选取质地好，价格公道供应商，并获得业主承认，才干订购。

2.7.3 进场材料由专人验单、核对、并经技术、质量部门进行外观检查，合格后方能卸货。

2.7.4 严格按现场平面布置图进行堆放，做到严格分类，堆放整洁。

三、施工布置

3.1 基本工程所用钢筋采用现场加工，就近放置

3.2 砼所有采用商品砼，用汽车泵和地泵直接浇捣。

3.4 施工机械布置

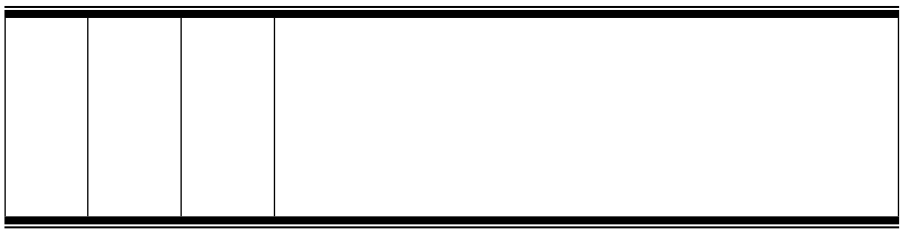
采用附着式高塔（QTZ80 自升式）1 台，砂浆搅拌机 2 台，就近布置，钢筋加工机械、木工机械布置在大楼南侧施工场地。

3.5 QTZ80 自升塔式起重机施工方案

本工程设立 1 台 QTZ80 自升塔式起重机，吊机臂长达到 50M，最大起重量为 8 吨，机械性能与安装详见使用阐明书，塔吊设立详施工现场平面布置图，采用外附着方案。

塔吊基本做在接近承台底板处设立，基本底板为 5600×5600、厚度 1350，配筋由计算拟定，在混凝土浇捣前将埋件设好。当砼具备一定强度后，即可安装塔吊。

塔吊基本配筋图：



塔基埋置：

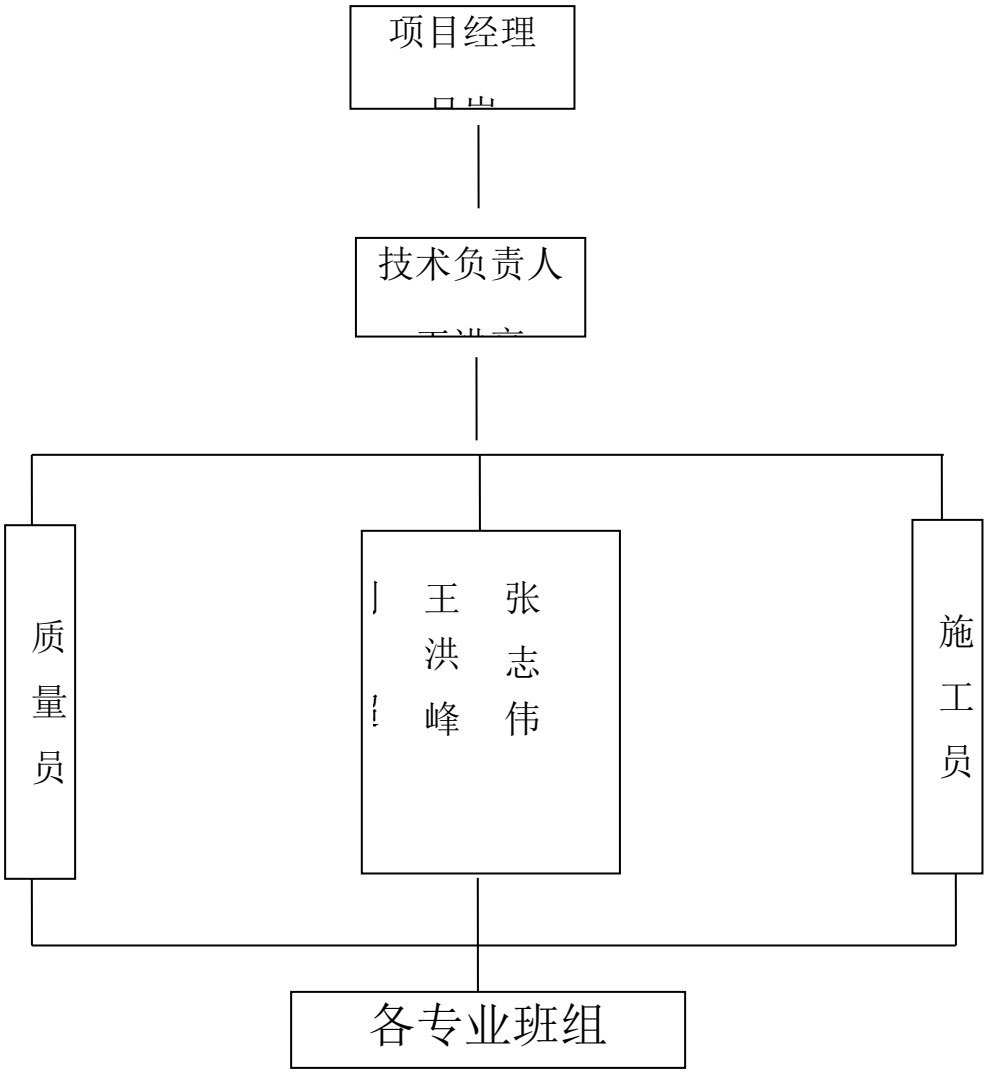
●布置在南侧，位置见现场平面布置图。

塔吊拆除时，其大臂平衡臂可向东西方向，然后将塔吊降至地面，用汽车吊拆除。

3.6 施工期间现场围护

按业主及文明施工规定，施工现场需进行封闭，现场采用彩钢围墙，作为围护设施，并开设两处大门作为设备、原材料、施工人员等进出通道，大门按公司统一标注设立。

四、项目管理组织机构及现场管理人员名单



管理人员名单

序号	姓名	职务	技术职称	岗位证书	证书编号
1		项目经理	高工	一级项目经理	
2		技术负责人	工程师	二级项目经理	
3		施工员	工程师	施工员	
4		质量员	助工	质量员	
5		安全员	技术员	安全员	
6		材料员		材料员	
7		资料员	技术员	资料员	
8		会计	助理睬计师		
9		测量员	技术员	测量员	

五、建机械设备配备清单（以构造施工阶段为主）

序 号	机 械 设 备 名 称	型 号 规 格	数 量	重要使用阶段
1	塔吊	QTZ-80	2 台	基本、主体构造
2	砼固定泵	HBT-60	1 台	主体构造
3	钢筋切断机	GJ5-40	2 台	基本、主体构造
4	钢筋弯曲机	WJ5-40	2 台	基本、主体构造
5	钢筋对焊机	VN-100	1 台	基本、主体构造
6	冷拉卷扬机		1 台	基本、主体构造
7	交流电焊机	GZH36	2 台	全过程
8	砂浆 搅拌机		2 台	粉刷
9	平板振捣器		1 台	主体
10	插入式振捣器	HZ6X-50	4 支	基本、主体构造
11	潜水泵		1 台	主体构造、装饰
12	园盘电锯	Φ600	1 台	全过程
13	压刨机		1 台	主体构造
14	切割机		1 台	主体构造
15	打夯机		1 台	基本

六、 施工现场平面布置

6．1 施工现场平面布置原则：

6．1 平面布置依照不同阶段统一安排协调，合理调配，做到布局合理、交畅通通，考虑到后来施工材料进出场以便，开设大门按公司统一原则布置。

6．2 用电布置：

自业主提供电源接至施工现场，电缆沿围墙架空布置，并在恰当位置设配电箱，驳接到幢号及用电设备供施工用电。施工用电与办公区用电分开布置。

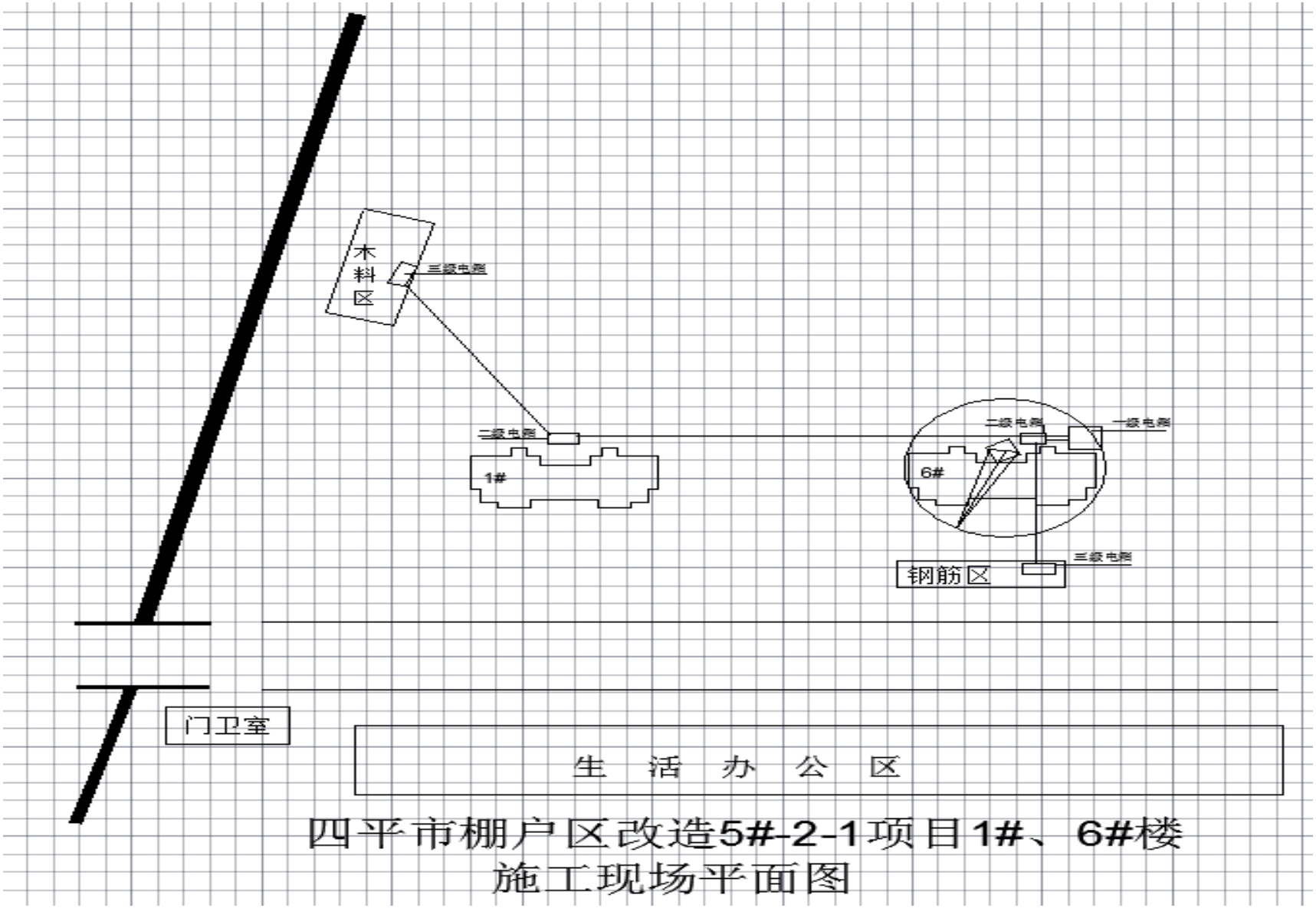
6．3 暂时用水布置：

从业主提供水源头子直接接至工地现场，水管沿东侧路边布置，楼中设立一路立管，在施工场地周边水管每隔 30M 左右设一种 3/4 “水龙头，满足施工用水需要。

6．4 暂时用房：

现场办公用房搭设在南围墙北侧甲方指定地点。

6．5 施工总平面布置图附后。



四平市棚户区改造5#-2-1项目1#、6#楼
施工现场平面图

七、施工进度筹划

7.1 施工工期筹划。

本工程—施工总进度筹划，详施工总进度筹划表。

序号	分某些项工程	天数	7月份			8月份			9月份			10月份			3月份			4月份			5月份			6月份			7月份			8月份			9月份		
			10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30	10	20	30
1	1#楼打桩挖桩破桩头	10																																
2	1#楼垫层绑承台支模板浇筑	20																																
3	1#楼回填地梁绑筋支模浇筑	10																																
4	1#楼一层至十七层模板钢筋砼浇筑	60																																
5	1#楼二次构造	30																																
6	1#楼内外装修	70																																
7	6#楼打桩挖桩破桩头	10																																
8	6#楼垫层绑承台支模板浇筑	20																																
9	6#楼回填地梁绑筋支模浇筑	10																																
10	6#楼一层至十七层模板钢筋砼浇筑	60																																
11	6#楼二次构造	30																																
12	6#楼内外装修	70																																

7.2 施工机械进场筹划：

塔吊	1 台	土方开挖时
固定泵	1 台	

7.3 要工程材料进场筹划：

钢材	依照施工进度陆续进场
模板、钢管及扣件	同上
商品砼	提前 48 小时告知，砼准时到达现场

八、重要项目施工技术方案

1、工程测量

a. 本工程±0.00 如下某些将采用“坐标定位”办法来进行轴线控制，±0.00 以上采用激光垂准仪控制轴线向上传递。

b. 水准采用来回“精密水准”测量。

c. 测量仪器选用。

1. 经纬仪。
2. 水准仪　　±3MM/KM。
3. 50M、30M 钢卷尺
4. 其她辅助仪器如垂直目镜、棱镜、光标、塔尺等。
5. 以上仪器均符合国家建设工程用计量器具实行强制管理规定，应鉴定合格，并在使用有效期内。
6. 在使用过程中，应经常检查仪器惯用指标。一旦偏差超过容许范畴。应及时较正，来保证测量精度。

d. 面轴线控制测量

1. 准平面控制网设立

①　基准平面控制网设立以业主提供基准点为根据。其基准精度应控制在 2MM 以内。基准点精度将直接影响整个工程测量精度。

②　基准控制网是建立在基准点基本上，设立时要同步满足稳定、可靠和通视三个要素。同步还需附加某些保证办法，来防止基准控制网遇到不可预见事件破坏。

③　标高以业主提供水准点为基准，其数值以业主提供数值为准。

④　±0.00 如下某些测量控制

⑤　运用基准平面控制网中某一点作为测站满足通视和以便规定，采用平面坐标测量轴线，原则上应一次测量到位。

⑥　轴线坐标控制点投测完毕之后，互相之间应进行校核，同步可检查偏差状况以及时纠正。

e. 垂直控制测量：

依照本工程平面布置特点；设立控制点，每一次楼层定位放线，均用经纬仪投到所需定位放线楼层平面，并在楼层上用钢卷尺复核其精度与否符合规定。

f. 高程控制测量

①　依照业主提供都市级别水准点，采用来回水准，用水准仪引测施工基准水准点。

②　施工基准水准点应布置在受施工环境影响较小且不易遭破坏地方。

③　±0.00 如下标高测量直接从施工基准水准点用水准仪及塔尺、钢卷尺引测到基坑内。

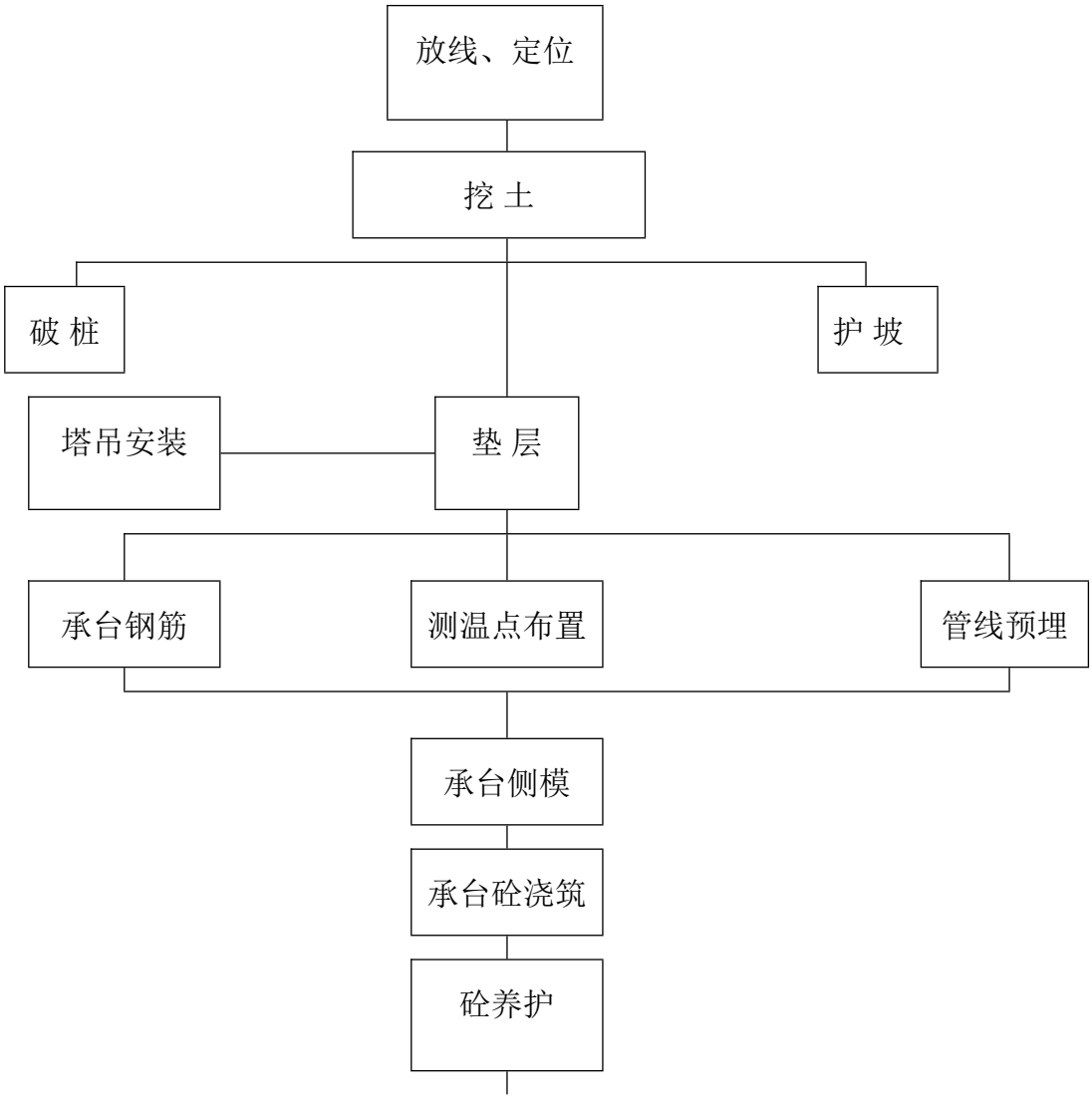
④ ±0.00 以上标高测量从施工基准点引测究竟层，然后用钢尺向上引测到各施工楼层。

g. 沉降观测测量

当不均匀沉降数据浮现明显倾斜症状及沉降量呈增大时，应及时提供业主、监理和设计单位，共同研究分析，得出一种合理解决方案。

2、基本工程施工方案

2.1 基本施工流程



2.2 土方工程

1.准备工作

①作业条件：土方开挖前，将施工范畴内地下、地上障碍物清除和解决完毕。

②地表面要清理平整，做好排水坡向，在施工区域内要挖暂时排水沟。

2.操作工艺

基坑开挖程序：测量放线→撒灰线→切线清理等（详见土方工程专项施工方案）。

2.3 基本砼垫层

1．在砼垫层施工前应对基底土方工程验收，基底与否达到设计标高，局部超深处用碎石填平，在基坑底部用水准仪抄平，做出垫层样墩及工程桩上做出垫层面标高标记，控制垫层表面平整，标高对的。

2．砼垫层采用 C15 商品砼，保证了砼不产生离析现象，采用砼泵车直接将砼输送到基坑内工作面上，从而大大地提高了工效，砼依照预先做好标高样墩，标记用刮尺刮平，滚筒来回压实后，用木抹子抹平。

2.4 模板工程

2.4.1 依照该工程构造形式和特点结合我公司近年高层施工经验,模板选取采用 12mm 厚竹夹板，这种选取具组装灵活、装拆以便、周转次数多等长处。

2.4.2 施工前准备工作

① 施工前做好组合模板配板设计和模具准备工作后，在进行安装施工前，一方面要做好模板定位基准备工作。

② 进行中心线和位置放线。

一方面用经纬仪引测建筑物边柱或墙轴线，并以该轴线为起点，引出每条轴线。放线时，在地坪上弹出模板内边线和中心线，墙模板要弹出模板内外边线，以便于模板安装和校正。

③ 做好标高量测

用水准仪把建筑物水平标高依照模板实际规定，直接引测到模板安装位置。如无法直接引测，亦可采用过渡引测点办法，以便于模板安装和校正。

④ 进行找平工作

为了保证模板位置精确和防止模板底部漏浆，模板安装前必要进行安装面找平工作。

⑤ 沿模板内边线用 1：3 水泥砂浆抹成条带，用水平抄平，作为模板支承面。外柱、外墙，在继续安装模板时，还要设立模板承垫条带，并要用仪器校正其平直。

⑥ 设立模板定位基准

定位基准是为了固定模板安装位置而设立。依照构件断面切割一定长度钢筋，点焊在钢筋主筋位置上（切勿烧伤主筋断面），并按两排主筋中心位置分档，以保证钢筋和模板位置精确。

2.4.2.1 各种部位模板组装和架设办法

① 柱模板工程

1) 按照放线位置钉好压脚板。
2) 按柱模板设计图模板位置，由下至上安装，模板之间用榫形插销插紧，转角位置用联接角模将两模板联接。
3) 安装柱箍：柱箍可用钢管、型钢等制成，柱箍应依照柱模尺寸、侧压力大小等因素进行设计选取，必要时可增长穿墙螺栓。
4) 安装柱模拉杆或斜撑：柱模每边拉杆或顶杆，固定于事先预埋在底板内钢筋环上，用花蓝螺栓或可调螺杆调节校正模板垂直度，拉杆或顶杆支撑点要牢固可靠，与地面夹角宜不不不大于 45 度,或与排架支撑系统联接固定.
5) 柱模板容易产生问题：柱位移,截面尺寸不准,钢筋偏位或钢筋保护层偏差较大,柱身扭曲,梁柱接头偏差大.防止办法：支模前按墨线校正钢筋位置，钉好压脚板；转角部位应采用联接角以保证角度精确；柱箍形式、规格、间距要依照截面大小及高度进行设计拟定；梁柱接头模板要按大样图进行安装并且联接要牢固。

① 梁板模板工程：

1) 在柱子上弹出轴线、梁位置线和水平线。
2) 梁支架排列、间距要符合模板设计和施工方案规定。
3) 按设计标高调节支柱标高，然合安装木枋，铺上梁底板，并拉线找平。当梁底板跨度等于及不不大于 4M 时，梁底应按设计规定起拱，如设计无规定期，起拱高度为梁跨 1‰～3‰。
4) 支撑之间应设水平拉杆和剪刀撑，其竖向间距不不不大于 2M，若采用门架支顶，门架之间应用交叉杆联结。
5) 梁两侧模板通过联接模用 U 型或插销与底板连接。
6) 当梁高超过 750MM 时，侧模宜增长穿螺栓。
7) 梁柱接头模板构造应依照工程特点进行设计和加工。

② 板模板工程：

1) 依照模板排列图架设支柱。应依照楼板混凝土重量与施工荷载大小，在模板设计中拟定。
2) 铺模板时可从四周铺起，在中间收口。若为压旁时，角位模板应通线钉固。
3) 楼面模板铺完后，应检查支柱与否牢固，模板之间连接 U 型卡或插销与否脱落、漏插，应认真检查支架与否牢固，模板梁面、板面应清扫干净。

4) 梁和楼板模板容易产生问题：梁身不平直，梁底不平，梁侧面鼓出，梁上口尺寸加大。梁、板中部下挠，模板缝隙过大导致浇砼漏浆产生蜂窝麻面。

5) 防止办法：750MM 梁高如下模板之间联接插销不少于两道，梁底与梁侧板宜用联接角模进行联接，不不大于 750MM 梁高侧板，宜加穿墙螺栓。模板支顶尺寸和间距排列，要保证支撑系统有足够刚度，梁板跨度不不大于 4M 者，如设计无规定则按规范规定起拱。

③ 楼梯模板工程：

1) 楼梯模板施工前应依照实际层高放样，先安装平台梁，再装楼梯段底模板，然后安装楼梯外帮侧板，外帮侧板应先在其内侧弹出楼梯底板厚度线，用套板画出踏步侧板位置线，钉好固定踏步侧板档木，现场安装踏步侧板并锚定牢固。

2) 如楼梯较宽时，沿踏步中间上面加一或二道反扶梯撑木。锯齿形撑挡两端与最上最下踏步侧板定牢，并在其下部可设立可靠水平支撑。

3) 踏步高度要均匀一致，特别要注意最下一级及最上一级高度，必要考虑到楼地面层厚度，防止由于粉面不同而形成梯步高度不协调。

2.4.3 模板拆除：

① 柱子模板拆除：先拆掉斜拉杆或斜支撑，然后拆掉柱箍及对拉螺栓，接着拆连接模板 U 型卡或插销，然后用撬棍轻轻撬动模板，使模板与混凝土脱离。

② 墙模板拆除：先拆除斜拉或斜支撑，再拆除穿墙螺栓，接着将U型卡或插销附件拆下，然后用撬棍轻轻撬动模板，使模板离于墙体，将模板离开墙体，将模板逐块传下堆放。

③ 楼板、梁模板拆除

1) 拆除模板时，操作人员应站在安全地方。

2) 拆除跨度较大梁下支撑时，应先从跨中开始，分别向两端拆除。

3) 楼层较高，支模采用双层排架时，先拆上层排架，使模板落在底层排架上，待上层模板所有运出再拆下层排架。

4) 若采用早拆型模板支撑系统时，支撑应在混凝土强度级别达到设计强度后方可拆除。

5) 拆下模板及时清理粘结物，涂刷脱模剂，并分类堆放整洁，拆下扣件及时整修以便再使用。

④ 模板保护

1) 模板安装时，不得随意开孔，穿墙螺栓应钢加劲肋钢环中穿过或在板缝中加木条安穿墙螺栓。预留钢筋可一端弯面90度与混凝土墙钢筋焊接或扎牢，另一端用铁丝绑牢，从板缝中拉紧紧贴模板内面，拆模板后再接出。

2) 模板竖向安装时，加劲肋凹面须向下安装。

3) 拆模时不得用大锤硬砸或用撬棍硬撬，以免损坏边框。

4) 操作和运送过程中，不得抛掷模板。

5) 模板每次拆除后来，必要进行清理，涂刷脱模剂，分类堆放。

6) 在模板面进行钢筋等焊接工作时，必要用石棉或薄钢板隔离；送混凝土管支架脚下应加垫板等有效办法。

7) 拆下模板如变了结形，应及时修理。拆下零星配件应用箱或袋收集。

2.4.4 钢筋工程：

2.4.41 普通技术规定：

① 钢筋加工

钢筋除锈：为保证钢筋与砼之间握裹力，使用前，对严重锈蚀钢筋应进行除锈。对盘圆光面钢筋可采用冷拉或调直办法除锈。钢筋调直：对冷拉 14MM 如下盘圆钢筋，采用卷扬机调直，使钢筋表面光洁，断面均匀。钢筋切断：采用钢筋切断机，钢筋切断要垂直于钢筋轴线。

② 钢筋弯曲成型。其他粗钢筋均用弯曲机弯折成设计形状。

钢筋弯曲机成型要达到如下质量规定：

钢筋加工形状、尺寸必要符合设计规定。

钢筋表面应干净，无损坏、无局部曲折、无油渍、无漆污等。

调直 I 级钢筋冷拉率，不不不大于 4%，II 级钢筋不不不大于 1%。

I 级钢筋端部作 180 度弯钩，弯曲直径≥钢筋直径 2.5 倍，平直某些长度≥钢筋直径 3 倍，箍筋末端弯钩形式应符合设计规定。II 级钢筋未端按设计规定作 90 度或 135 度，弯起钢筋中间弯折处弯曲等于钢筋直径 5 倍。各弯曲某些不得有裂纹，弯曲成型钢筋弯点位置偏差应控制在规定容许偏差范畴内。

钢筋搭结：直径>φ22mm 时采用焊接或机械连接，详细为：水平筋采用直罗纹连接；竖向筋采用电渣压力焊（>φ25mm 时采用直罗纹连接）。

2.5 各分部技术规定

①电梯井墙板钢筋工程：

先在每侧墙板立 2~4 根竖筋，与下层伸出搭接筋绑扎，画好水平筋间距线，然后于下部齐胸处绑两根横筋定位，并在横筋上画出竖筋间距线，后绑扎别的竖筋，最后绑扎别的横筋。

墙钢筋交叉点均要绑扎，内外双排钢筋之间及间距，按设计规定绑扎拉筋。钢筋保护层采用预制砂浆垫块，在两侧钢筋上绑扎好垫块，呈梅花形，间距为 1000MM。在墙模安装后，对伸出钢筋应进行修正并绑扎一道暂时定位施工铁，防止上口钢筋移位。灌溉砼时专人看护，当砼灌溉到上口时进行调节，以保证钢筋位置精确。

下层筋露出某些，应有不同长度且有足够余长，以保证钢筋绑扎或焊接接头错开，满足施工规范规定。

②柱钢筋工程：

箍筋接头（弯钩叠合处）应交错布置在四角纵向钢筋上，箍筋转角与纵向钢筋交叉点均应扎牢，绑扎箍筋时绑扣互相间应成八字形。

柱插筋露出底板或顶板某些，宜在梁板筋绑扎完后加设一定位箍筋，并与梁筋点焊，以保证柱钢筋位置对的，当柱截面有变化时，其下层柱钢筋上部份须按设计规定弯折到位，弯折部位在梁内，规定按 1/6 坡度弯折成型。梁钢筋应放在柱纵向钢筋内侧。

柱钢筋绑扎完后及时安装好砼垫块，每侧垫块间距为 1 米左右。

上、下层柱筋接头采用电渣压力焊，每 300 个接头取样一组试件。

③梁钢筋工程：

一方面在模板上按图纸设计规定划好箍筋间距线。主筋穿好箍筋后，按已画好间距逐个分开，固定弯起筋和受力主筋，再放架立筋。箍筋和架立筋绑扎后再绑扎主筋，箍筋弯钩叠合处，在梁中应交交错绑扎，箍筋弯钩为 135 度，当梁箍筋为多肢箍时，在绑扎梁骨架时应每隔 1.5~2M，用内外箍组合，以控制骨架宽度。

弯起钢筋（承受正、负弯矩）位置要对的，梁与柱交接处，梁钢筋锚固内长度一定要严格按图施工。

当受力钢筋采用焊接时，设在同一构件内焊接接头应互相错开。在任一焊接头中心至长度为钢筋直径 35 倍且不不大于 500MM 这段内同一根钢筋不得有两个接头，在该区段内有接头受力钢筋面积占受力钢筋总截面面积百分率应符合规定：受拉区不适当超过 25%，受压区不超过 50%梁钢筋绑扎好，用垫块垫好保护层。

④楼面板钢筋工程：

先在平台板模板上画好主筋、分布筋间距位置线。先摆受力筋，后放分布筋，预留孔、预埋铁安装应及时配合，待下层板筋绑扎完后，水电管线预埋应及时配合结束，再绑扎板上层负筋。

板钢筋网绑扎，除外围二根筋交叉点所有绑扎外，别的均采用相隔交错绑扎。双向受力板交叉点均所有绑扎。双层钢筋之间设立钢筋马凳，间距为 1000MM 保证上部钢筋位置。禁止在施工中踩上部钢筋。

上层负筋绑扎完后，及时垫好钢筋保护层垫块。并在一定范畴内焊好砼浇筑水平铁。

⑤楼梯钢筋工程：

在楼梯段底模上画主筋分布筋位置线。依照图纸主筋、分布筋方向，每个交点均绑扎。底板筋绑扎完，待踏步模板支好后，再绑扎踏步钢筋。主筋接头数量和位置均要符合施工和验收规范规定。

2..6 混凝土工程

①混凝土普通规定

混凝土自吊斗口下落自由倾落高度不得超过 2M，如超过 2M 时必要采用办法。浇筑竖向构造混凝土时，如浇筑高度超过 3M 时，应采用串筒、导管、溜槽或在模板侧面开门子洞（生口）。

浇筑混凝土时应分段分层进行，每层浇筑高度应依照构造特点、钢筋疏密决定。普通分层高度为插入式振动器作用某些下度 1.25 倍，最大不超过 500MM。平板振动器分层厚度为 200MM。使用插入式振动器应快插慢拔，插点要均匀排列，逐点移动，按顺利进行，不得漏掉，做到均匀振实。移动间距不不不大于振动棒作用半径 1.5

倍（普通为 300~400MM）。振捣上一层时应插入下层混凝土面 50MM，以消除两层间接缝。平板振动器移动间距应能保证振动器平板覆盖已振实某些边沿。

浇筑混凝土应持续进行。如必要间歇，其间歇时间应尽量缩短，应在前层混凝土初凝之前，将次层混凝土浇筑完毕。间歇最长时间应按所用水泥品种及混凝土初凝条件拟定，普通超过 2 小时应按施工缝解决。

浇筑混凝土时应派专人经常观测模板钢筋、预留孔、预埋件、插筋等有无位移变形或堵塞状况，发现问题应及时停止灌溉并应在已浇筑混凝土初凝前修整完毕。商品砼坍落度每小时抽检一次，砼试块每 100 立方米抽一组，另增一组拆模试块。

②混凝土普通养护

混凝土浇筑完毕后，应在 12 小时以内加以覆盖，并浇水养护。混凝土浇水养护日期普通不少于 7 天，掺用缓凝型外加剂或有抗渗规定混凝土不得少于 14 天。每日浇水次数应保持混凝土处在足够润湿状态。常温下每日浇水两次。可喷洒养护剂，在混凝土表面形成保护膜，防止水分蒸发，达到养护目。采用塑料薄膜覆盖时，其四周应压至严密，度应保持薄膜内有凝结水。

③泵送砼工艺

结合本工程详细特点技术质量规定，选用泵送商品混凝土。

施工准备

材料:

水泥宜选用普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥。掺合料、外加剂 。砂子宜用中砂，砂率宜控制在 40%~50%。碎石最大粒径与输送管内径之比，宜不大于等于 1：3，卵石宜不大于或等于 1：25。

机具:

混凝土泵：结合本工程具本特点和规定，选用汽车式泵及固定泵并用。

混凝土输送管：选中Φ125 专用压力管，并配有各种拐弯角度短管。

振动器与普通砼所用振动器相似。

通讯：泵站与浇筑现场之间必要配备可靠通讯联系设施，以保证混凝土输送顺畅。

作业条件

泵送作业，模板及其支撑设计除按正常计算外，还应考虑脉冲水平推力和输送混凝土速度快引起过载及侧压力等以保证模板支撑系统有足够强度和稳定性。施工前应依照浇筑混凝土量、标号、浇筑顺序，并编制浇筑作业方案。泵送前应办理好隐蔽工程验罢手续，模板已清理干净，并淋水湿润。场外预拌站供应混凝土运送能力必要等于或不不大于泵送能力。混凝土泵操作人员须经培训考核合格，才干上岗操作。浇捣混凝土楼面时，应搭设操作平桥或交通走桥，防止踩踏钢筋。液压油箱、水箱油位、水量适当，各油管接头紧固。检查冷却润滑水箱中与否加足干净乳化液，液面不能低于活塞杆。准备好清洗泵机和管道机具，如空气压缩机棉球、清洁管接头等，为保证空气压缩机正常工作，高水平储备一定压力，以备随时使用。空载起泵机前，应在料斗内加一半水量，使活塞在缸筒内移动时，不至于磨擦力过大，损坏活塞。检查液压油与否干净，查看真空表上指针，若指到“红色”范畴内，应拆除更换清洗滤清器。接通电源后，检测电压表及各种批示灯与否正常，泵机合用电压为350~410V。泵机空载就运营一段时间，观测工作与否正常，正常后才干泵送混凝土。

操作工艺

泵送工艺

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
https://d.book118.com/027134012112006055